Н. И. Колесникова

ОТ КОНСПЕКТА К ДИССЕРТАЦИИ

Учебное пособие

Для студентов, аспирантов, преподавателей

ФЛИНТА • НАУКА

Н.И. Колесникова

ОТ КОНСПЕКТА К ДИССЕРТАЦИИ

Учебное пособие по развитию навыков письменной речи

Москва
Издательство «Флинта»
Издательство «Наука»
2002

УДК 800/801
ББК 81.2Р
К 60

Колесникова Н.И.

От конспекта к диссертации: Учебное пособие по развитию навыков письменной речи. — М.: Флинта: Наука, 2002. — 288 с.

ISBN 5-89349-162-9 (Флинта)
ISBN 5-02-002770-7 (Наука)

Учебное пособие развивает умение создавать собственные и вторичные научные тексты (тезисы, конспект, аннотация, реферат, курсовая и дипломная работы, диссертация). Автор предлагает систему заданий, направленных на практическое овладение этими жанрами научной речи.

Для студентов, аспирантов и преподавателей.

ISBN 5-89349-162-9 (Флинта)
ISBN 5-02-002770-7 (Наука)

Предисловие

Для студента любого вуза научная речь является не только средством овладения определенной информацией, но и средством ее реализации в конкретных видах учебной деятельности: при написании контрольных и курсовых работ, в докладах и выступлениях на семинарах, коллоквиумах, конференциях, дискуссиях и т.п.

Сегодня, когда в вузовских программах увеличивается число часов на самостоятельную работу, навыки устного и письменного реферирования становятся просто необходимыми. Однако, как показывает практика, именно эти навыки и не сформированы даже у студентов старших курсов. Выполнив расчетную и экспериментальную части исследовательской работы, студент зачастую не может стилистически грамотно написать к ней объяснительную записку и кратко в устной форме изложить ее содержание.

Цель данного пособия — познакомить учащихся с особенностями языка научной литературы, со структурой научного произведения, с правилами цитирования и оформления библиографии, развить умения аннотирования и реферирования научной литературы, подготовить к написанию собственного текста. Предлагаемое пособие является частью курса «Научная речь», адресованного студентам-нефилологам. Оно построено на материале научно-популярных текстов, что мотивировано, с одной стороны, многопрофильностью понятия «студент-нефилолог», с другой стороны, — тем, что научно-популярное изложение принципиально не отличается от собственно научного, сохраняя все его основные особенности. Важной чертой научно-популярных текстов является и то, что в них, в отличие от специальных текстов, «компетентны» и преподаватель, и студенты. Специализация учащихся учитывается при выполнении домашних

заданий, ориентированных на работу с учебно-научными и собственно научными текстами.

Некоторое дублирование заданий, направленных на работу с текстами, методически оправданно, так как в зависимости от подготовленности аудитории позволяет:

1) учащемуся — выбрать интересный для себя текст;
2) преподавателю — закрепить пройденный материал, использовать текст для самостоятельной или контрольной работы.

Большое количество вариантов в ряде заданий (в том числе на цитирование и трансформацию заголовков) также предоставляет учащимся и преподавателям возможность выбора. Книга снабжена словарем-минимумом (приложение 1) и перечнем некоторых греческих и латинских словообразовательных элементов (приложение 2).

Приведена программа курса «Научная речь», представленная в виде схем и таблиц (приложение 3).

Итоговой формой контроля является тестирование (приложение 4).

Самооценка достижений учащихся в процессе прохождения курса проводится с помощью анкетирования (приложение 5).

Условные обозначения

▲ — постановка проблемы, введение теории

▭ — теоретический материал для усвоения

NB! — особенно важная информация или особенно важный теоретический материал

□ — правописание слов, требующих запоминания

* — значение слов указано в словаре пособия

🗝 — к заданию есть ключ в конце раздела

??? — что ВЫ думаете по этому поводу?

Обращаться с языком кое-как —
значит и мыслить кое-как:
неточно, приблизительно, неверно.

А.Н. Толстой

Здравствуйте, друзья!

▲ У вас в руках книга, которая адресована студентам, магистрантам и аспирантам — словом, тем, кому не раз приходилось писать подробный конспект, тезисы, составлять план, готовить доклад и реферат. И, конечно, выполнить такую работу было сложно, потому что в школе этому, к сожалению, не научили.

Данное пособие поможет вам справляться с такими задачами.

Теоретический материал вводится в пособие постепенно и сопровождается практическими заданиями. Поэтому, для того чтобы успешно достичь цели — научиться писать реферат и курсовую работу (а в будущем — научную статью и диссертацию), вам необходимо выполнить все предложенные в пособии задания.

Итак, начинаем!

I. НАУЧНЫЙ СТИЛЬ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА

1. Как и полагается, мы начинаем с повторения пройденного материала. В школе вы, конечно, изучали стилистику — один из разделов современного русского литературного языка. Давайте прочитаем текст и вспомним некоторые определения.

Термин «стилистика» происходит от слова «стиль» (stylos): так древние греки называли заостренную палочку для письма на восковых дощечках. В дальнейшем слово стиль приобрело значение «почерк», а позднее — «манера», «способ», «особенности речи».

В «Словаре русского языка» С.И. Ожегова (1990) слово СТИЛЬ и родственные с ним слова определяются так.

СТИЛЬ[1] — 1. Совокупность черт, близость выразительных художественных приемов и средств, обусловливающие собой единство какого-н. направления в творчестве. *Национальный С. в живописи. Архитектурные стили.*

2. Метод, совокупность приемов какой-н. работы, деятельности, поведения. *С. в работе, С. руководства. С. плавания. С. — это человек* (посл.).

3. Совокупность приемов использования языковых средств для выражения тех или иных идей, мыслей в различных условиях речевой практики, слог. *Стили художественной литературы. С. Пушкина. Публицистический с. Высокий с.* **В стиле** *кого-чего, в знач. предлога с род. п.* — в духе кого-чего-н., сходно с кем-чем-н., соответственно кому-чему-н. *Действовать в стиле своего учителя.* ‖ *прил.* **стилевой** (к 1 и 3 знач.) и **стилистический** (к 3 знач.). *Стилистический прием. Стилевые категории.*

2. В «Словаре русского языка» С.И. Ожегова (1990) есть еще одно слово **СТИЛЬ**[2]. Вы его хорошо знаете. Вспомните, что оно означает?

3. Прочитайте высказывание М.В. Ломоносова о русском языке и скажите, к какому из значений слова «стиль» оно может служить иллюстрацией.

Язык, которым Российская держава великой частью света повелевает, по его могуществу имеет природное изобилие, красоту и силу, чем ни единому европейскому языку не уступает... Карл Пятый, римский император, говаривал, что гишпанским языком — с богом, французским — с друзьями, немецким — с неприятелем, итальянским — с женским полом говорить прилично. Но если бы он российскому языку был искусен, то, конечно, к тому присовокупил бы, что им со всеми оными говорить пристойно, ибо нашел бы в нем великолепие гишпанского, живость французского, крепость немецкого, нежность итальянского, сверх того, богатство и сильную в изображениях краткость греческого и латинского языка.

4. Сопоставьте все значения слова «стиль» и скажите, что их объединяет.

5. Остановимся на одном из функциональных стилей — стиле научном. Но что означает слово «функциональный»?

обуслОвлен, обуслОвливать, обуслОвливающий

▲ Что же понимают под функциональными стилями и каковы принципы их выделения?

Язык как явление социальное выполняет различные функции, связанные с той или иной сферой человеческой деятельности. К важнейшим общественным функциям языка относятся следующие: 1) общение, 2) сообщение, 3) воздействие. Для реализации этих функций исторически сложились и оформились отдельные разновидности языка, характеризующиеся наличием в каждой из них особых лексико-фразеологических*, частично и синтаксических*, средств, используемых исключительно или преимущественно в данной разновидности языка. Эти разновидности называются *функциональными стилями* (*Розенталь Д.Э.*, 1974. — С. 21).

Функциональный стиль — разновидность литературного языка, в которой язык выступает в той или иной социально-значимой сфере общественно-речевой практики людей и особенности которой обусловлены особенностями общения в данной сфере (Лингвистический энциклопедический словарь, 1990. — С. 567).

6. Прочитайте текст и скажите, какие функциональные стили выделяются в современном русском языке.

Функциональные стили современного русского литературного языка

Греческий мудрец Платон считал, что речь может быть пяти родов: **политическая**, когда ведут дела в народном собрании; **риторическая**, когда говорят ораторы; **просторечная**, когда говорят между собой в быту простые люди; **диалектическая**, когда ведут беседу в форме вопросов и ответов. К пятому же роду речи — **деловой** — Платон относил язык, на котором ремесленники говорят между собой о своем ремесле.

На вопрос, сколько же стилей в **современном** русском литературном языке, ученые отвечают по-разному. Большинство исследователей считает, что в современном русском литературном языке существует пять функциональных стилей: **разговорный** (или **разговорно-бытовой), научный, официально-деловой, публицистический** и **стиль художественной литературы**. В последнее время стали говорить об информативном или рекламном стиле.

Основная форма речи в научном, официально-деловом и художественном стилях — письменная, в публицистическом и разговорном стилях — устная.

Типичным видом речи научного, официально-делового и публицистического стилей является монолог, разговорного — диалог и полилог, художественного — монолог, диалог и полилог.

Тип речи в научном стиле — нейтральный, в официально-деловом — констатирующий и императивный*, в публицистическом и художественном — обусловленный эстетической задачей, в разговорном — обусловленный ситуативно.

Функциональные стили не образуют замкнутых систем. Они создаются на основе словарного фонда и грамматического строя русского языка. К ним предъявляются единые общеобязательные требования: всякое высказывание должно быть не только пра-

вильным (соответствующим литературным нормам данного языка), но и ясным, достаточно выразительным, логичным, точным.

Что же тогда отличает стили друг от друга? По мнению А.И. Ефимова, особые специфические значения, которые приобретают в каждом стиле общеупотребительные слова. Так, например, слово *дух*, имеющее основное и общепринятое значение «разумная сила, побуждающая к действию» («поднять дух армии»), в публицистическом стиле имеет другое значение (например, «дух статьи», т.е. идейное направление). В научно-философском стиле *дух* — это то, что противопоставляется материи, в церковно-богослужебном — сверхъестественное божественное начало, в просторечии — запах, дыхание. Сравните со стилем художественной литературы: «Там русский дух, там Русью пахнет...».

прИобретать

7. Определите, каким стилям соответствуют данные характеристики. (Узнайте стили по их характеристикам.) Начертите в тетради данную таблицу. Запишите в нее названия стилей.

Название стиля	Характеристика
	Прямо и призывно, с целью воздействия на читателя (слушателя) выражается гражданская позиция автора в связи с чем-либо.
	Через систему художественных образов в отшлифованной форме речевого произведения повествуется о чем-либо для воздействия авторской поэтической мыслью на читателя.
	Логично, последовательно, аргументированно, точно и беспристрастно передается информация, сообщаются знания.
	Непринужденно, без особых забот о литературной правильности речи выражается личное отношение к чему-либо или сообщается что-либо в процессе общения людей.
	Официально, точно, по общепринятому стандарту излагается что-либо.

8. Подумайте, для каких стилей приведенные ниже слова и словосочетания являются характерными? Заполните таблицу, помня, что одни и те же языковые средства могут быть характерными для двух-трех стилей.

Разговорный стиль	Научный стиль	Деловой стиль	Публицистический стиль	Художественный стиль

Слова и словосочетания:

Разговорные, профессиональные, термины, канцеляризмы*, общественно-политическая лексика* и фразеология, отвлеченные, просторечные, слова в переносно-образных значениях, книжные, диалектные*, жаргонные, междометные, аббревиатуры, устаревшие, заимствованные, неологизмы, уменьшительно-ласкательные.

9. Подумайте, к каким стилям относятся данные жанры речи? (Заполните таблицу по образцу.)

Научный стиль	Деловой стиль	Публицистический стиль	Разговорный стиль	Художественный стиль
Тезисы	Протокол	Очерк	Реплика	Повесть

Диссертация, реферат, отчет, роман, рассказ, репортаж, поэма, повестка, заявление, акт, открытое письмо, конспект, докладная, сопроводительное письмо*, обвинительное заключение, доверенность, басня, лозунг, листовка, закон, постановление, анкета, характеристика, ода, сказка, статья, заметка, объявление, договор, указ, речь (выступление).

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НАУЧНОГО СТИЛЯ В РОССИИ

▲ Каждый стиль появляется в свое время — тогда, когда в обществе созрели условия для его формирования, когда язык достигает высокой степени развития. Время появления научного стиля в разных странах различно.

Так, в средние века, в эпоху феодализма, международным «ученым языком» всей Западной Европы была латынь. С одной стороны, это было удобно: ученые разных стран могли читать сочинения друг друга, но, с другой стороны, такое положение мешало формированию научного стиля в каждой отдельной стране. Поэтому его развитие протекало в борьбе с латынью.

Начало формирования языка русской науки относят к первой четверти XVIII в. (петровское время). Это период энергичного обучения основам наук, когда начали функционировать общие и специальные школы, были составлены и переведены на русский язык учебники и научно-популярные книги.

В это время на русском языке излагаются центрическая система Коперника и теория всемирного тяготения Ньютона, волновая теория света Гюйгенса и вихревая космогоническая теория Декарта, геометрия Эвклида и начала дифференциального и интегрального исчисления, учение о живых силах Лейбница и Ньютонова теория морских приливов. Впервые на русском языке были сформулированы теорема Пифагора, законы Архимеда, Кеплера, Паскаля, «золотое правило» механики.

Российская академия наук опубликовала ряд своих трудов, в том числе первый том академических «Комментариев» на русском языке с исследованиями по математике, механике, физике, медицине, истории, с материалами астрономических наблюдений в петербургской обсерватории. Академики и академические переводчики были активными участниками первого научного журнала «Примечаний в ведомостях», получившего большую популярность среди образованных людей того времени. В Уставе Академии наук было записано: «Каждый академикус обязан систем или курс в науке своей в пользу учащихся младых людей изготовить». И первые наши академики составили ряд оригинальных учебных курсов, где были собраны и систематизированы сведения по различным отраслям знаний.

Центр научных интересов в начале XVIII в. решительно переместился с наук гуманитарных, столь почитаемых средневековьем, на науки естественные и математику.

В это время пропагандировалось немало передовых научных идей, из которых самой сильной была система Коперника. Наука старается отмежеваться от религии, ее мнений и авторитетов. Научная литература имеет ярко выраженный просветительский характер. Образованные люди петровской поры были горя-

чими популяризаторами научного знания. С глубоким почтением относился к науке и сам Петр I.

Особенность первых научных книг заключается в том, что они в большинстве случаев были переводными. Научный перевод был делом чрезвычайно трудным. Коллегия академических переводчиков, завершив труд по переводу на русский язык тома «Комментариев», предпослала ему обращение к читателю: «Не сетуй же на перевод, якобы оный был невразумителен и не весьма красен, ведати бо подобает, что весьма трудная есть вещь добре переводити, ибо не точию оба оныя языки, с которого и на который переводится, совершенно знать надлежит, но и самыя переводимыя вещи ясное имети разумение».

Петр, часто выступавший в роли редактора, настаивал на «внятном» письме без излишних иноязычных и высоких славянских слов, на деловой его краткости «без немецких пустых разговоров» и на твердом «знании художества», из области которого делается перевод.

Большая работа над языком научных книг, создание эквивалентов к названиям сотен и тысяч научных понятий, множественные контакты с иными языками, помогавшие осмыслить многое в родном языке, — все это не замедлило сказаться. Язык научных книг 30-х гг. по словарю и по синтаксису был самым обработанным и совершенным среди прочих жанров этого времени. На этом фоне естественно и понятно появление таких мастеров научного языка, как М.В. Ломоносов. Крупнейший русский ученый и превосходный писатель сумел сделать свои научные труды первоклассными произведениями литературы и сыграл значительную роль в дальнейшем формировании языка русской науки (*по Л.А. Кутиной*).

коММентарий

▲ *Однако вплоть до начала XX в. язык науки еще не выделился в самостоятельный функциональный стиль и был близок к языку художественной литературы.* Сочинения ученых и писателей трудно было различить, настолько они были похожи. Вот, например, отрывок из научной работы Вл. Вагнера «Об окраске и мимикрии у животных», написанной в 1901 г.: «И вот в течение всех лет моих наблюдений я нашел паука этого вида только однажды и нашел его совершенно случайно: глядя на ветку с другой целью и заметив быстро мелькнувшее по ветке существо,

тотчас же исчезнувшее из глаз; после тщательных поисков на месте исследования животного я наконец заметил паука-почку».

Нетрудно заметить, как далек этот текст от современных аналогичных по теме работ, суховатых и лаконичных. Автор присутствует в нем не только как исследователь, но и как писатель, описывающий свои впечатления и переживания.

Как же развивался научный язык далее? Если наметить общую линию эволюции, основное направление развития научной речи с конца XIX — начала XX в. к современности, то это прежде всего стремление к формированию собственной особой системы языковых средств, к строгому и четкому изложению мыслей, к удалению от художественного стиля.

Долгое время научная сфера общения привлекала внимание преимущественно естествоиспытателей. Первая специальная работа, посвященная языку науки, — монография естествоиспытателя Л. Ольшки «История научной литературы на новых языках», — издана в 30-е гг. XX в.

Начиная с 60-х гг. XX в. появляются работы, где язык науки рассматривается постольку, поскольку речь идет о стилях и стилистике в целом. Следовательно, научная речь как функциональный языковой стиль — явление сравнительно недавнего времени. Даже в самых развитых языках, к которым принадлежит и русский, формирование его еще не завершено.

NB! Ученые пришли к выводу, что коммуникативные задачи общения в сфере науки оказываются едиными у научного стиля при реализации его на разных европейских языках. Таким образом, научные стили немецкого, английского и русского языков имеют между собой больше общего, чем, например, научный и разговорный стили этих языков, взятых в отдельности.

Это имеет определенное практическое значение, так как приобретенные знания, умения и навыки работы с научным текстом становятся универсальными. Знакомство с научным стилем родного языка окажет определенную помощь в изучении языка иностранного, основной целью преподавания которого в неязыковом вузе также является умение аннотировать и реферировать научные и технические тексты.

в течениЕ

10. Прочитайте текст. Выпишите в виде аргументов причины, объясняющие интерес исследователей к изучению языка науки. Этот материал может пригодиться вам при написании рефератов или докладов.

Почему ученые исследуют язык науки?

Сфера применения научного стиля сегодня очень широка. Он оказывает сильное и разностороннее влияние на литературный язык. Его даже называют «лингвистическим индикатором современной эпохи развития человечества». Количество работ, посвященных исследованию научной речи, увеличивается с каждым днем. Что же пишут их авторы? Почему они обратились к изучению научного стиля? Одни объясняют это возрастанием роли, значения и удельного веса науки в социальной жизни; другие — быстрым развитием научной литературы, необходимостью ее скорейшего перевода на разные языки; третьи — воздействием научной речи на литературный язык; четвертые — темпами развития научной и технической мысли, ее растущим влиянием на все стороны человеческой деятельности; пятые — бурным ростом научных исследований во всех областях человеческого знания; шестые — решающим значением научной информации для прогресса человечества.

Научный стиль — своеобразная разновидность современного русского литературного языка (и многих европейских языков), благотворно воздействующая на литературный язык в целом.

NB! После Второй мировой войны в связи с увеличением количества технических дисциплин в учебных планах колледжей США и Канады многие гуманитарные курсы, в том числе и курс английского языка, были либо сокращены, либо исключены из программ обучения. Последнее заметно сказалось на качестве подготовки специалистов. Для исправления сложившегося положения в начале 50-х гг. некоторые колледжи ввели в программы подготовки инженеров и ученых курс «технического письма», а институты — специализацию по «техническому общению». В настоящее время многие технические факультеты университетов США имеют в своих учебных планах обязательный спецкурс по развитию навыков общения в устной и письменной форме.

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ НАУЧНОГО СТИЛЯ

??? Исследователь научного стиля Е.С. Троянская написала: «Каждый, имеющий дело с научной литературой, сразу же чувствует, что язык этой литературы чем-то отличается от разговорного языка и языка художественной литературы. Но далеко не каждый может достаточно четко сформулировать, в чем же заключается это так хорошо чувствуемое различие». Попробуйте ответить на этот вопрос.

NB! Научный стиль также называют: *язык науки, язык научно-технической литературы, язык научного общения, стиль научной литературы, стиль научной прозы, научная речь* и т.д.

11. Прочитайте текст и познакомьтесь с основными чертами научного стиля.

Научный стиль как особая функционально-стилевая разновидность литературного языка имеет следующие специфические черты:

главные:	**второстепенные:**
отвлеченно-обобщенность, *подчеркнутая логичность,* *терминологичность*	*смысловая точность,* *однозначность,* *объективность,* *стандартность,* *краткость,* *ясность,* *строгость,* *безличность,* *некатегоричность,* *оценочность,* *образность и др.*

12. Прочитайте текст и скажите, какие из перечисленных в задании 11 черт научного стиля называет академик Д.С. Лихачев.

Будьте осторожны со словами

1. Требования к языку научной работы резко отличаются от требований к языку художественной литературы.

2. Метафоры и разные образы в языке научной работы допустимы только в случаях необходимости поставить логический акцент на какой-нибудь мысли. В научной работе образность — только педагогический прием привлечения внимания читателя к основной мысли работы.
3. Хороший язык научной работы не замечается читателем. Читатель должен замечать только мысль, но не язык, каким мысль выражена.
4. Главное достояние научного языка — ясность.
5. Другое достоинство научного языка — легкость, краткость, свобода переходов от предложения к предложению, простота.
6. Придаточных предложений должно быть мало. Фразы должны быть короткие, переход от одной фразы к другой — логическим и естественным, «незамеченным».
7. Каждую написанную фразу следует проверять на слух, надо прочитать написанное вслух для себя.
8. Следует поменьше употреблять местоимения, заставляющие думать, к чему они относятся, что ими заменено.
9. Не следует бояться повторений, механически от них избавляться. То или иное понятие должно называться одним словом (слово в научном тексте всегда термин). Избегайте только тех повторений, которые приходят от бедности языка.
10. Избегайте слов-паразитов, слов мусорных, ничего не добавляющих к мысли. Однако важная мысль должна быть выражена не «походя», а с некоторой остановкой на ней. Важная мысль достойна того, чтобы на ней автор и читатель взаимно помедлили. Она должна варьироваться под пером автора.
11. Обращайте внимание на «качество» слов. Сказать *напротив* лучше, чем *наоборот, различие* лучше, чем *разница*. Не употребляйте слова *впечатляющий*. Вообще, будьте осторожны со словами, которые так и лезут под перо, — словами-«новоделами» (*Лихачев Д.С. Книга беспокойств. — М., 1991*).

 Главной чертой языка науки является наличие *терминов*.

Термин — слово или словосочетание, выражающее понятие специальной области знания или деятельности.

Специфическими особенностями терминов являются:

1) системность;
2) наличие дефиниции (определения);
3) абсолютная и относительная точность;
4) однозначность, отсутствие синонимов;
5) краткость;
6) простота и понятность;
7) стилистическая нейтральность;
8) отсутствие экспрессии;
9) независимость от контекста*;
10) внедренность;
11) современность;
12) благозвучность.

13. Прочитайте текст. Выпишите в тетрадь ломоносовский принцип отбора терминов и ломоносовский завет потомкам. Объясните, как вы их понимаете. Ответьте, выполняем ли мы сегодня завет М.В. Ломоносова.

Техническая терминология — одна из наиболее подвижных, динамических частей языка, постоянно меняющаяся и обогащающаяся по мере совершенствования наук, технологий и ремесел.

В периоды стремительного промышленного роста техническая терминология подвергается настоящему нашествию иностранных слов. Россия пережила такой период во времена Петра I, когда порой сам царь переставал понимать присылаемые ему документы. Вот почему Петр призывал переводчиков иностранных книг «за штилем их не гнаться, но смотреть, чтоб дела не проронить».

Первым реформатором русской научной терминологии стал М.В. Ломоносов. Именно Михаил Васильевич избавил русский язык от **абрисов**, **бергверков**, **перпендикул** и **антлий пневмати-**

ческих, заменив их доступными русскому разумению **чертежами**, **рудниками**, **маятниками** и **воздушными насосами**. Именно он вместо слов-ка́лек с голландского, английского и французского языков стал применять русские термины: **удельный вес**, **условие**, **движение**, **законы движения**, **земная ось**, **основание**, **наблюдение**, **явление**, **частица**. И именно Ломоносов оказался достаточно прозорлив, чтобы не заменять русскими словами термины, идущие от латинских и греческих корней, единых для всей Европы. Он же ввел в русский научный обиход термины иностранного происхождения, всем нам знакомые: **диаметр**, **квадрат**, **пропорция**, **минус**, **горизонт**, **формула**, **сфера**, **атмосфера**, **барометр**, **микроскоп**, **оптика** и др.

Ломоносовский принцип был твердо усвоен русскими филологами. В 1803 году Н. Яновский — составитель популярного в то время «Нового словотолкователя» — сформулировал его так: «Есть ли можно выразить иностранные технические слова кратко и ясно собственными словами, то перевод сей заслуживает одобрение; в противном случае лучше употреблять иностранные технические термины».

Судьба многих прихлынувших в русский язык иностранных терминов подтверждает правоту этих слов. Когда в техническом обиходе страны не было устройств и понятий, обозначаемых тем или иным иностранным термином, практика жизни отбрасывала громоздкие дословные переводы на русский язык и прямо усваивала иностранное слово. Так, в русском языке укоренилась **акустика**, а не **звонознание**; принят **вентилятор** и отвергнут **ветрильник** и **ветродуй**; привились **телескоп**, **автомат**, **космополит**, **монополия**, **редакция**, **редактор**, **печатник**, а не **далёкозор**, **самодвиг**, **всеградник**, **единопродавство**, **прави́льная палата**, **справщик**, **тередорщик**.

Когда же в русском обиходе уже обретались понятия, явившиеся к нам снова в зарубежном обличье, народная речь либо отдавала предпочтение родному слову, либо допускала их равноправное обращение. Так, русский **отвар** вытеснил насаждаемый было французский **декокт**, **изобретатель** — **инвентора**, **соотечественник** — **компатриота**, **крепость** — **фортецию**, **пароход** — **пироскаф** и **стимбот**. Но в то же время **архитектура** не потеснила **зодчества**, **библиотека** — **книгохранилища**, **бассейн** — **водоема**, **провиант** — **запаса**, **резолюция — решения**, **секс — похоти**, **инициатива — предприимчивости**.

Но при работе с иностранными текстами не следует бездумно валить в печать и в эфир без разбора **фреймы**, **брифинги**, **саммиты**, **дистрибьютеры** и прочие **эксклюзивы**. Надо всегда помнить ломоносовский завет: «Многоразличные свойства и перемены, бывающие в сем видимом строении мира, имеют у нас пристойные и вещь выражающие речи...» (*Смирнов Г.* Русское слово: Пятый род речи // Молодая гвардия. — 1996. — № 1. — С. 256—258).

??? Как вы думаете, правомерно ли сегодня заменять слово *штабелеукладчик* словами *штабелер* или *штабелятор*? Словосочетание *сортировочная машина* — словом *сортиратор?* Почему?

14. Прочитайте фрагмент статьи В.А. Юдина. Выскажите свое мнение по поводу написанного.

Язык мой — враг мой?

Страшный бич нашего времени — иноземное словесное нашествие на наш язык. «Установка на западный образ жизни, на подражание американской культуре и цивилизации повлекла за собой иноземное словесное нашествие на наш язык, — пишет Т. Миронова. — Иностранные слова, прежде униженно околачивающиеся где-то на окраинах, теперь нахраписто полезли в хозяева, поперли занимать в языке места повиднее да получше. Они укрепились, заполонили собой русскую речь. И не то страшно, что много этих слов, а пугает, что с их нашествием исчезают из обихода родные исконные наши слова, передающие те неуловимые оттенки, что греют любую русскую душу». <...>

Лишите любой народ его родного языка — и вы получите безликую толпу, лишенного объединяющего государственного начала. Пока живет язык — жив и народ. Не мною сказано. Как саранча, замельтешили везде и всюду всякие «консенсусы», «саммиты», «паритеты», «ваучеры», «дилеры», «киллеры», «рокеры», «брокеры», «маркеры», «маклеры», «кворумы», «форумы», «презентации», «резервации», «акцизы», «акционариты», «андеррайтинги», «аудиторы», «бартеры», «дистрибьютеры», «имиджи», «ипотеки», «клиринги», «конверсии» и пр. и пр. Между тем, находятся языковеды, которые не видят причин для беспокойства, мол, в современном русском языке «заработали» в силу мощных интеграционных процессов внутренние законы, ориен-

тированные на иноземные заимствования. Да не законы «заработали», уважаемые господа, а вы стремитесь искусственно обосновать опаснейшие процессы, разлагающие исконно русскую речь, поощряете агрессию иностранщины. Благодушно настроенные лингвисты либо недооценивают серьезной опасности, либо сознательно лукавят. Да, сам по себе процесс взаимозаимствования слов из разных языков исторически и культурно обусловлен, объективен и даже необходим, как всякий духовно-культурный обмен. Но он должен протекать естественно, без нажима и искусственной подмены русского языка иностранным. Многие западноевропейские заимствования нынче «обрусели», мы даже не задумываемся, что они имеют не русское происхождение, обозначают те понятия, что появились вне России и получили соответствующее лексическое обозначение. Примеров, думаю, приводить не надо, они общеизвестны. Я же имею в виду иностранную лексику, которая не освоена ни семантически*, ни функционально, да и номинативной* необходимости в ней никакой не было. Сказал — и вдруг поймал себя на слове: а ведь и я в данном случае попался на крючок этой тлетворной заразы! Чего бы проще выразиться по-русски и не менее точно: никакой смыслообразующей роли эти заимствования не играют, напротив, затуманивают мозги человеку, заставляют даже думать не по-русски. Легко заметить, что почти каждое из современных заимствований имеет близкие или совершенно одинаковые соответствия в русской речи или в терминологии экономики, социальной, политической и культурной жизни дореволюционной России. <...>

Не менее прискорбно и то, что наука о языке — лингвистика — сплошь и рядом заполонена заимствованной терминологией. Русский язык изучается с помощью иностранщины — можно ли придумать большую нелепость? (*Юдин В.А.* Язык мой — враг мой? // Север — Петрозаводск. — 1997. — № 2/3. — С. 117—123).

иСкуССтвенный

15. Составьте словосочетания со словами. «Переведите» их на русский язык.

Образец: **ничего экстраординарного — ничего особенного.**

Ординарный, индифферентно, игноририровать, лимитировать, ориентировочно, функционировать, диверсификация, детерминировать, апробировать, кардинальный.

НАУЧНЫЙ СТИЛЬ: ПОДСТИЛИ И ПОДЪЯЗЫКИ

▲ Традиционно в научном стиле выделяют четыре подстиля: *собственно научный, научно-популярный, учебно-научный* и *научно-деловой*. Некоторые ученые добавляют к этому списку *научно-публицистический* и *научно-фантастический*. В последние годы добавились еще два: *научно-информативный* и *научно-справочный*.

В научном стиле можно выделить следующие жанровые разновидности:

1) *собственно научный подстиль* — статьи в журналах, научных трудах, диссертации, монографии, доклады;
2) *научно-популярный* — очерки, книги, лекции, статьи;
3) *учебно-научный подстиль* — учебники, учебные и методические пособия, программы, сборники задач и упражнений, лекции, конспекты, учебно-методические материалы;
4) *научно-деловой* — техническая документация (контракты и инструкции для предприятий, сообщения об испытаниях и анализах, формулы изобретений и рефераты и т.п.);
5) *научно-информативный подстиль* — рефераты, аннотации, патентные описания;
6) *научно-справочный* — словари, справочники, каталоги.

??? Как вы думаете, какими жанрами могут быть представлены *научно-публицистический* и *научно-фантастический* подстили?

16. Вспомните основные характеристики пяти функциональных стилей русского языка (см. задание 7). Прочитайте текст и ответьте, к какому подстилю языка науки он принадлежит. Аргументируйте свой ответ.

Кто оплатит Байкал?

Известно, что вода — это не H_2O. Окись водорода, химически активное соединение, в природе не встречается и добывается из воды с изрядным трудом в результате очистки, в процедуре которой многократная перегонка — только один из приемов. Техно-

логическая установка для такой процедуры — шедевр тщательности и остроумия. H_2O нельзя употреблять в пищу. При попадании на кожу бывшая вода столь интенсивно растворяет поверхностные вещества, что результатом разогрева является ожог.

Таким образом, воду можно не только загрязнить, но и очистить до «неузнаваемости», а тем более технологически требуемого промежуточного, «промышленно чистого» состояния, более чистого, чем вода Байкала. Не существует, следовательно, технической проблемы очистки воды; загрязнять Байкал не только нет технологической надобности, но сам он может оставаться в тысячах километров от потребителя: воду худшего качества технически возможно замкнуть — всю или почти всю — по кругу при самых высоких требованиях к чистоте целлюлозы.

Но существует волшебно-значимое, власть имущее, окончательное слово. Слову научил человечество А. Смит при важнейшем посредстве Д. Рикардо, и это слово: ДОРОГО. Само по себе слово существовало ранее, классики разъяснили миру его подлинное значение.

Байкал же — бесплатный. И, стало быть, **выгодно** скачивать в озеро загрязненные отходы целлюлозного производства. <...>

Вероятно, потому узаконенная порубка сибирского кедра (на карандаши!), выходит, экономически обоснована. Иначе как забыть то, что механический (цанговый, винтовой) карандаш известен полтора столетия; уходит на него много (5 граммов стали и столько же пластмассы), срок использования механизма... большой, нет установленного срока. Но необходимо его производство! Нужны штампы, пресс-формы, это сколько всего... платить. Кедр же бесплатный ...<...>

Видел не раз... как исполинские бульдозеры KOMATSU (наши малы и не берут) крушат по Оби кедрач, потому что выгодно (сосчитали), потому что нефть окупит (им в Госплане) все. Выгодно просто валить, перемалывая прямые стволы и плодоносящие кроны, перемешивая их с землей. Будет скважина. Или дорога более экономичная: возить материалы, песок.

Это выгодно. <...>

Природа, живая, бессловесная, не помнящая зла, своей наивной жизненной силой пытающаяся удержать расползающиеся основы своего и нашего существования, бесплатна.

Вот если бы учтены были **трудозатраты:** тьмы микроорганизмов, членистоногих и незнамо каких насекомых, червей,

рыхливших почву, птиц, вычищающих (других и этих) насекомых, груды корешков травы, гнилостных бактерий, обращающих все павшее в новую жизнь, боренье клеточной жизни за рост, за свет..., циклоны фотосинтеза в протоплазме каждой иголки хвои, растивших вместе, к примеру, вологодскую лиственницу 200 лет, то сколько бы стоили они, кедр, лиственница, по Смиту и Рикардо?

Под тем же Нижневартовском, на Самотлоре, горят четвертый десяток лет многие (больше сотни) газовые факелы: возвращать попутный газ обратно в нефтяную скважину... ты угадал, читатель, дорого. Технология возврата известна и отработана. Просто выпустить метан в воздух, разумеется, нельзя — сгинет все живое; поэтому его поджигают. Так дешевле. (Факел — это труба метрового диаметра, из которой бьет пламя на высоту 10—12 метров.).

Чернобыльская АЭС дешевле, чем АЭС, использующая подземные реакторы, поэтому обустроили нам с вами дешевую и продолжают строить АЭС наземные, недороги! <...>

Людей так учили: учитывать трудозатраты, амортизацию основных средств, которые суть те же трудозатраты, и так далее. Но... ведь иначе пришлось бы высчитывать... кислород, погубленный над той же Тюменской областью, а там и вовсе над целым континентом, к примеру, над Америкой, ведь принадлежит кислород и дельфинам океана. <...>

Неизбежна смена главной надэкономической категории, категории цели, приоритет интересов природы стучит в наше общее сердце. Интересы (в прежнем смысле) «царя природы», человека в «Боинге» или «Су», уходят в историю, как бальзамирование египетских кошек (*Жутиков М.А.* Кто оплатит Байкал? // Природа и человек. — 2000. — № 1. — С. 4.)

17. Скажите, каким подстилем написан данный текст. Почему вы так думаете?

Мы неизменно слышим, что научный стиль характеризуется ясностью изложения, логичностью и последовательностью. Это, несомненно, так. Однако это не просто внешние характеристические черты стиля, за ними стоят обобщенные типичные прагматические установки многочисленных научных текстов, отвлечение от совокупности которых и дает представление о различительных признаках стиля. Научный текст в любом жанре, именно потому, что он научный, не может быть неоднозначным,

нелогичным, непоследовательным: это противоречило бы форме научного мышления, функции научного стиля и наиболее типичным прагматическим установкам научных текстов.

18. Прочитайте текст и ответьте:

а) В чем значение научно-популярной литературы для нашего общества?

б) Каковы особенности языка научно-популярной литературы?

Особенности научно-популярной литературы

Научно-популярная литература — явление уникальное. Преломляя идеи интеллектуальной элиты, она делает их достоянием миллионов, повышая таким образом общий научный потенциал общества. Поэтому ее значимость в социальном аспекте неоспорима. О важности популяризации науки говорил еще Дидро: «Если откинуть уважение, которое питаешь к славным именам, то я бы сказал, что... туман царит... и в «Математических принципах» Ньютона. Если понять эти книги, то они начинают оцениваться по их достоинству. Авторам понадобилось бы не больше месяца, чтобы сделать их понятными. Этот месяц сберег бы три года изнурительного труда у тысячи хороших умов- ...Нужно стремиться к тому, чтобы сделать философию популярной» (*Дидро*. Избр. филос. произв. — М., 1941. — С. 115).

Популяризировать науку — значит сделать непонятное понятным, неинтересное — интересным.

Научно-популярные произведения призваны сократить значительную дистанцию между научным знанием и теми, кого интересуют достижения науки. Сверхзадача автора научно-популярного текста — убедить читателя в том, что предлагаемый ему текст не так уж сложен, что он вполне доступен его пониманию.

Научно-популярное изложение принципиально не отличается от собственно научного, сохраняя все основные и существенные особенности последнего.

Однако в научно-популярной литературе используется не узкоспециальная, а общеупотребительная терминология. Термины, как правило, объясняются в тексте, определения упрощаются, заменяются описательными оборотами, примерами и сравнениями.

В язык научно-популярных текстов могут включаться различные элементы из других стилей. Широко используются эпитеты, метафоры, олицетворения, экспрессивно и эмоционально окрашенная лексика, фразеологические обороты, поговорки и пословицы, вопросительные предложения, обращения и повторы.

Научно-популярная литература не преследует цель дать последовательное изложение научных истин. Объяснение научного положения здесь не обязательно подкреплять расчетами, формулами, таблицами, результатами экспериментов и т.п. Чаще оно подтверждается гипотезами, предположениями и оценочной информацией, что позволяет образно, наглядно и популярно изложить материал.

Сегодня в научно-популярной литературе выделяются *три* ветви: литература, предназначенная для специалистов других областей знания; литература для широкого круга читателей; научно-популярные произведения для школьников.

эксперИмент

▲ Для научного стиля характерно также деление на *подъязыки наук*. Каждая наука, каждая достаточно развитая отрасль знания обладает своим подъязыком. Мы можем говорить о подъязыках химии, физики, математики, электроники, машиностроения, экономики, права, истории и т.д.

Реальный словарь каждого подъязыка не существует в вакууме и не представляет собой замкнутой, самодостаточной системы.

Язык науки возник и развивался на базе общелитературного национального языка, следовательно, основу каждого подъязыка составляют стилистически нейтральные единицы.

Чем будут отличаться, например, исторический и математический тексты? В исторической монографии вы не встретите формул и теорем, решений задач и уравнений, а в математическом тексте крайне редко будут встречаться даты.

NB! Все подъязыки пользуются совпадающей в основных чертах системой языковых средств и выделяются не тем, к а к говорят, а тем, о ч е м говорят.

19. Прочитайте текст. Дополните каждую позицию примерами профессинальной лексики или терминологии, относящейся к вашей будущей специальности.

В целом для языка науки характерно широкое использование:

— заимствованных и интернациональных словообразовательных моделей и лексических элементов (*макро-, микро-, интер-, -метр, -граф: интерполирование, анемометр, авиограф, микрометр* и т.д.*)*;

— существительных без суффикса: *сжим, домер, перегруз* и др.;

— существительных, выражающих понятия признака, движения, состояния, изменения, на *-ние, -ость, -ство, -ие*, *-ка, -ция* и др*: дешифрирование, астатичность, частость события, трассирование, аппроксимация, абсорбция, кульминация светила, съемка, уклонение отвесной линии*;

— отыменных прилагательных на *-ический, -альный, -ительный, -енный: геоцентрический, микрометрический, орбитальный, землеустроительный* и др.;

— существительных на *-ость,* образованных от основ относительных* прилагательных: *озерность*, *водность, экземплярность*;

— субстантивированных* форм типа *кривая* и др.: *круговая кривая трассы, весовое среднее*;

— существительных на —*тель,* обозначающих инструмент, орудие, производителя действия: *землеустроитель*;

— суффикса -*ист*(*ый*) в несвойственном для общелитературного языка дополнительном количественном значении — «содержащий в малом количестве определенную примесь» (*песчанисто-алевритовая глина, глинистый*).

20. Подберите из терминологии вашей научной специальности 20 терминов, содержащих древнегреческие и латинские словообразовательные элементы (приложение 2).

▲ В научном стиле XX в. легко ощутимый интеллектуальный фон речи создают следующие конструкции:

Предметом нашего дальнейшего рассмотрения является...

Остановимся прежде на анализе последней

Эта деятельность может быть определена как...

С другой стороны, следует подчеркнутъ, что...

Это утверждение одновременно предполагает и то, что...

При этом ... должно рассматриваться как... ; может рассматриваться как...

Рассматриваемая нами форма...

..., который только может рассматриватъся как...

Ясно, что...

Теперь возникает основной вопрос нашего рассмотрения;

Из вышеприведенного анализа... со всей очевидностью следует...

Довод не снимает вопроса, а только переводит его решение....

Логика рассуждения приводит к следующему...

Проанализируем с этой точки зрения...

Как хорошо известно...

Следует отметить...

Таким образом, можно с достаточной определенностью сказать, что...

Многообразные способы организации сложного предложения унифицировались в научной речи до некоторого количества наиболее употребительных. Лишними оказываются главные предложения, основное значение которых формируется глагольным словом, требующим изъяснения. Опускаются малоинформативные части сложного предложения, в сложном предложении упрощаются союзы.

Не следует писать	**Следует писать**
Мы видим, таким образом, что в целом ряде случаев...	Таким образом, в ряде случаев...
Мы видим, что величина Олреда и Рохова...	Величина, приводимая Олредом и Роховым...
Имеющиеся данные показывают, что...	По имеющимся данным
Из таблицы 1 ясно, что...	Согласно табл. 1...
Нельзя не учитывать того обстоятельства, что...	(Малоинформативно)

Сближаются между собой	Сближаются
Целый ряд	Ряд
Представляет собой	Представляет
Для того чтобы...	Чтобы
Поскольку...,то...	Поскольку
Так как..., то...	Так как

▲ Для синтаксиса научной речи характерно использование цепочек существительных в форме родительного падежа. Одни исследователи только отмечают этот факт, другие считают отрицательным явлением, недостатком, которого следует избегать. Вот пример такого предложения.

Экологический аудит представляет собой комплексный, документированный верификационный процесс объективного выявления и оценки сведений для определения соответствия критериям проверки конкретных экологических мероприятий, видов деятельности, условий, управленческих систем или информации о них и информирования потребителя о полученных в ходе указанного процесса результатах.

21. Откройте учебник (статью, монографию). Найдите еще три примера использования цепочек родительных падежей. Выскажите свое мнение по этому вопросу.

22. Вспомните, что вы знаете о **назывных** предложениях. Прочитайте текст. Найдите в нем назывные предложения.

Как пишут ученые

Сюжет научного произведения обычно незамысловатый и повторяется от случая к случаю. Ученому нет нужды заботиться о его сложной образной структуре. Предмет изложения здесь объективен, даже безличен и бесстрастен. <...>. Факты и теория. Взаимосвязи, взаимодействия, закономерности. Опыт, наблюдение, расчеты. Вот, собственно, и все. И язык хорошо приспособился к такому предмету и стал удобным средством для его

описания и рассуждения о нем. Он стал орудием простого и немногообразного выражения любой потребности пишущего ученого. А сюжет повторяется от автора к автору, от публикации к публикации. Описание прибора и эксперимента. Изложение гипотезы. Рассуждение и доказательство. Формулировки, выводы. Одни и те же языковые средства, различие лишь в построении текстовых отрезков.

К настоящему времени язык науки выработал довольно ограниченный и определенный в своем составе набор средств языкового выражения. Пользование ими просто, потому что автоматизированно. Если же пишущий сознательно захочет выйти за пределы этого набора, уйти из плена автоматизма, язык науки отомстит ему: из-под его пера выйдет что угодно, но только не строго научное произведение. Это происходит из-за действия весьма строгой книжно-письменной нормы, которая ослабляется и даже отступает на второй план только в тех текстах, где вступает в действие эстетическая функция. Научным же текстам она противопоказана и сведена на нет информативной функцией. <...>

В век НТР на человека обрушивается масса информации. Язык не остается к этому безразличным. Все более строгим к иностилевым вкраплениям становится язык науки, что облегчает автоматизацию пользования им, ... все более единообразными становятся его средства. В нем сгущается, концентрируется то немногое, что характеризует русскую книжно-письменную речь в целом. Язык науки становится наиболее отчетливым воплощением этой роли. Законы его строги. То, что возможно и даже должно в научно-популярном тексте, в научном недопустимо. Научная речь стала подлинным антиподом разговорной: ни одна собственно разговорная конструкция (или слово) в научном тексте невозможна. Это абсолютный закон (*Фрагменты статьи О.А. Лаптевой*).

23. На материале прочитанного текста составьте несколько назывных предложений, характеризующих язык науки.

Литература

1. *Бельчиков Ю.А.* Лексическая стилистика: Проблемы изучения и обучения. — М.: Рус. яз., 1988. — 157 с.
2. *Васильева А.Н.* Курс лекций по стилистике русского языка: Общие понятия стилистики. Научный стиль речи. — М.: Рус. яз., 1976. — 189 с.

3. *Ефимов А.И.* История русского литературного языка: Курс лекций. — М.: Изд-во МГУ, 1954. — 431 с.

4. *Котюрова М.П.* Об эволюции выражения связности речи в научном стиле XVIII—XIX вв. // Лингвостилистические особенности научного текста. — М.: Наука, 1981. — С. 45—59.

5. *Кожина М.Н.* Стилистика русского языка: Учеб. для студентов пед. ин-тов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1993. — 224 с.

6. Культура русской речи: Учеб. для вузов / Под ред. проф. Л.К. Граудиной и проф. Е.Н. Ширяева. — М.: НОРМА-ИНФРА — М., 1998. — 569 с.

7. *Кузин Ф.А.* Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты: Практ. пособие для студентов-магистрантов. — М.: Ось-89, 1998. — 304 с.

8. *Кутина Л.А.* Формирование языка русской науки. — М.; Л.: Наука, 1964. — 219 с.

9. *Лаптева О.А.* Как пишут ученые // Рус. речь. — 1995. — № 2. — С. 55—62.

10. *Лихачев Д.С.* Книга беспокойств. — М., 1991.

11. *Митрофанова О.Д.* Язык научно-технической литературы. — М.: Изд-во МГУ, 1973. — 147 с.

12. *Наер В.Л.* Прагматика научных текстов (вербальный и невербальный аспекты) // Функциональные стили. Лингвометод. аспекты. — М.: Наука, 1985. — С. 14—25.

13. *Назаренко А.Л.* Стилистические приемы популяризации научного сообщения // Методика преподавания иностранных языков в высшей школе. — М.: Изд-во МГУ, 1993. — С. 19—28.

14. Очерки истории научного стиля русского литературного языка XVIII—XX вв.: (В 3 т.). — Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1994. — Т. 1, ч. 1. — 300 с.

15. Программа. Русский язык для иностранцев, обучающихся на филологических факультетах вузов СССР. — М.: Рус. яз., 1976. — 176 с.

16. *Розенталь Д.Э.* Практическая стилистика русского языка: Учеб. пособие для вузов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1974. — 352 с.

17. *Сенкевич М.П.* Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. шк., 1984. — 319 с.

18. *Шипицина Г.М., Петровская С.С., Черников И.Н.* Дидактические материалы для углубленного изучения русского языка: Синтаксис. Пунктуация. Стилистика: Кн. для учителя. — М.: Просвещение: Учеб. лит., 1997. — 288 с.

19. *Ярцева В.Н.* Международная роль языка науки // Междунар. социологический конгресс. — Варна, 1970. — 18 с.

20. *Blicq R.S.* The teaching of technical communication and report writing the United States and Canada // New information technologies. Report of international colloquium. — 1991, pp. 43—50.

21. *Corbin N.C.* Technically speaking... to the international audience // New information technologies. Report of international colloquium. — 1991, pp. 51—57.

К л ю ч и

К заданию 2. **СТИЛЬ**[2], -я, м. Способ летосчисления. *Старый с.* (так наз. юлианский календарь). *Новый с.* (так наз. григорианский календарь). *По новому стилю.*

К заданию 4. Можно ли сказать «стиль травы, снега, природы»?

К заданию 5. **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ** — 2. Вызванный функционированием (действием) чего-н., зависящий от деятельности, а не от структуры, строения чего-н. (Ожегов С.И., 1990).

К заданию 15. ординарный — обыкновенный; индифферентно — равнодушно; игнорировать — не замечать; лимитировать — ограничивать; ориентировочно — примерно; функционировать — действовать; диверсификация — разнообразие; детерминировать — определять; апробировать — одобрять, утверждать; кардинальный — главный, важнейший.

II. АНАЛИЗ НАУЧНОГО ТЕКСТА

СМЫСЛОВОЙ АНАЛИЗ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

▲ Вы уже встретились с незнакомыми терминами, значение которых необходимо понять и запомнить. Вот еще два — **тема** и **рема**. Слово «тема» вам хорошо знакомо: тема сочинения, доклада, реферата... А что вы скажете, если вас попросят назвать тему... предложения? Допустим, такого: «Московский университет основан в 1755 году». Задумались? На самом деле здесь нет ничего сложного. Темой в предложении является уже знакомое, известное, т.е. тема — *Московский университет основан* (все знают, что есть такой университет). Ремой является новая информация, ради которой написана эта фраза, а именно, что университет основан *в 1755 году*.

Новая информация в письменной речи чаще всего помещается в конце предложения. Это **информативный центр**, ядро предложения.

Все вопросы, которые ставятся к предложениям, направлены на выяснение новой информации:

1) С. Ковалевская — первая русская женщина-математик. — Кто такая С. Ковалевская?

2) География — это наука, изучающая земную поверхность. — Что такое география?

3) Путь человека в науку долог и труден. — Каков путь человека в науку?

4) Основная задача университета — подготовка высококвалифицированных специалистов. — Какова основная задача университета?

5) Одна из задач исследования — изучить влияние климата на живые организмы. — Какова одна из задач исследования?

6) Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова имеют огромное значение для развития отечественной науки. — Каково значение М.В. Ломоносова для развития отечественной науки?

7) Результаты исследования чрезвычайно интересны. — Каковы результаты исследования?

NB! Вопросы *каков?, какова?, каково?, каковы?* можно задать к краткому прилагательному, существительному и инфинитиву, являющимся сказуемыми в предложениях, где что-то называется, определяется, конкретизируется, перечисляется и т.д.

1. Задайте вопросы к следующим предложениям.

1) Основная цель пособия — развитие у студентов навыков письменной речи.

2) Физические свойства вещества — это вкус, цвет и запах.

3) Основные достоинства прозы — точность и краткость.

4) Условия на Луне весьма специфичны и суровы.

5) Цель исследований — дать количественные характеристики различных языковых явлений.

2. Скажите, на какие вопросы отвечают предложения.

1) Огромное влияние на развитие языка в целом оказывает научная речь. — Научная речь оказывает огромное влияние на развитие языка в целом.

2) М.В. Ломоносов ввел в русский язык научную терминологию. — Научную терминологию ввел в русский язык М.В. Ломоносов.

3) Николай Ильин написал книгу — своеобразную энциклопедию профессий. — Книгу о профессиях написал Николай Ильин.

4) Топонимика изучает происхождение географических названий. — Происхождение географических названий изучает топонимика.

3. Прочитайте текст. Определите информативный центр в предложениях. Составьте с опорой на информативные центры вопросы к каждому предложению, запишите их.

В науке очень важно найти нужное обозначение для обнаруженного явления — термин. Очень часто это значит закрепить сделанное наблюдение или обобщение, сделать его заметным в науке, ввести его в науку, привлечь к нему внимание.

Если вы хотите, чтобы ваше наблюдение вошло в науку, — окрестите его, дайте ему имя, название. Вводя в науку свое детище, представьте его обществу ученых, а для этого назовите его и ничто не оставляйте безымянным. Но не делайте это слишком часто... В деле своей жизни ученому достаточно создать всего два-три новых термина для значительных явлений, им открытых.

Ньютон не столько открыл закон земного тяготения (все и до него знали, что вещи падают на землю, а чтобы оторвать их от земли, требуется некоторое усилие), сколько создал термин, обозначение всем известного явления, и именно этим заставил «заметить» его в науке (*Лихачев Д.С.* Письма о добром и прекрасном. — М., 1985).

СМЫСЛОВОЙ АНАЛИЗ АБЗАЦА

От предложения перейдем к абзацу. Но прежде чем говорить о дне сегодняшнем, остановимся на некоторых особенностях членения на абзацы научного текста XVIII в.

В этот период текст приобретает определенную структуру и его части располагаются в заданном порядке, который сообщается читателю в подробном, иногда на нескольких страницах, оглавлении. Например, в сочинении И. Комова «О земледелии» 378 страниц и 58 абзацев. В оглавлении же 50 названий, т.е. почти каждый абзац имеет заголовок. Все заголовки оформлены одинаково, с предлогом *о: О том, как растения с места на место ходят; О движении растений; О бдении растений* и т.д. Все абзацы пространны (первый занимает 22 страницы), отделены друг от друга пробельной строкой, иногда членение на абзацы проводится формально и граница между ними проходит внутри (!) предложения.

В процессе развития научного стиля происходят значительные изменения в характере членения речи на абзацы и в средствах выражения их связи.

В настоящее время главным и единственным показателем абзаца в письменной речи является красная строка. Она как бы предупреждает, что начинается новая тема, мысль, которая важна и на которую вследствие этого следует обратить особое

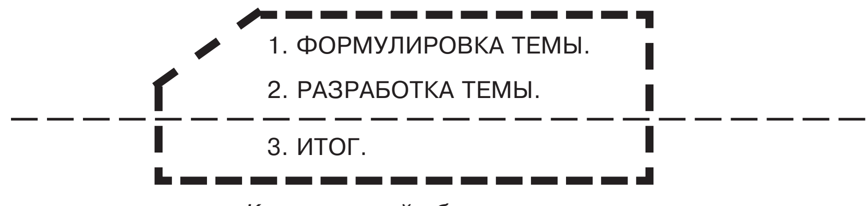
внимание. Абзацу присущи три значения — типографское, синтаксическое и литературно-композиционное, т.е. значение некого законченного отрезка.

Для членения на абзацы характерна определенная прерывистость, скачкообразность изложения, т.е. «выборочность» излагаемого материала, которая может быть выражена в большей или меньшей степени.

Абзац обладает смысловой законченностью. Смысл одной фразы в абзаце связан со смыслом других фраз.

Классической формой абзаца является абзац-тема, начало которого формулирует его тему, образуя как бы заголовок. Далее следует «разработка темы», и в конце подводится итог сказанному.

В такой классической форме абзац-тема встречается, однако, очень редко. Обычно конечный «тезис» отсутствует и абзац функционирует в «усеченной» форме.



Классический абзац-тема

Иными словами, в классически построенном абзаце научного текста главную мысль выражают первое и второе предложения. Другие предложения расширяют и углубляют эту мысль, доказывают основные положения абзаца или иллюстрируют их (примеры, цифровые данные). Иногда в конце абзаца располагается вывод.

Таким образом, в отличие от предложения *информативный центр абзаца* в научных текстах обычно находится *в начале абзаца*. (В научно-популярных текстах возможны и другие варианты построения абзаца.)

4. Прочитайте абзац. Выделите в нем главную и дополнительную информацию.

Наука есть достояние общее, а потому справедливость требует не тому отдать наибольшую научную славу, кто первый высказал известную истину, а тому, кто умел убедить в ней других, показал ее достоверность и сделал ее применимою в науке. Научные открытия редко делаются сразу, обыкновенно первые провозвестники не успевают убедить в истине найденного, вре-

мя вызывает действительного творца, обладающего всеми средствами для проведения истины во всеобщее сознание; однако не должно забывать, что он может являться только благодаря труду многих и накопившейся сумме данных (*Д.И. Менделеев*).

В ОТЛИЧИЕ

5. Прочитайте текст. Выделите информативные центры в абзацах. Найдите предложения, которые выполняют функцию доказательств и иллюстраций (примеров).

Много ли воды в организме?

Химический анализ животных и растений показывает, что в состав их тела входят разнообразные химические элементы, которые образуют органические соединения. Важнейшими, жизненно необходимыми элементами являются углерод, кислород, водород, азот, калий, кальций, сера, фосфор, железо и магний.

Из химических соединений, входящих в состав организмов, основная масса по весу приходится на долю воды.

Вода — необходимый участник всех обменных процессов. Все питательные вещества и соли могут всосаться в кровь, только будучи растворенными в воде, равно как и все химические процессы в клетках возможны только в присутствии воды.

Вода — важнейшая часть человеческого тела и составляет 65% нашего веса, а у детей — даже 80%. Количество воды в разных органах и тканях нашего тела различно. Так, в крови ее содержится около 83%, в мозге, сердце, мышцах — около 70—80%, а кости содержат только 15—20%.

Вода участвует в регуляции температуры тела: выделяясь с потом, она испаряется и, охлаждая тело, предохраняет его от перегрева. Потребность в ней в среднем равна 2—2,5 л в сутки.

Эта потребность удовлетворяется приблизительно следующим образом: 1 л в виде питья, 1 л содержится в пище и 300—350 г образуется в организме в результате химических превращений, происходящих во всех клетках и тканях.

В состав тканей живого организма, помимо воды, входит также большое число органических соединений. Наиболее важными из них являются белки, углеводы, жиры и жироподобные вещества — липиды.

Основную роль в организме играют белки, которые составляют 50—85% всех органических соединений. От 2 до 5% сухого

веса живого вещества падает на долю минеральных солей. Особенно богат минеральными солями костный скелет.

6. Перед вами текст из двух «рассыпавшихся» абзацев. Прочитайте предложения и расположите их в логической последовательности, так, как они должны находиться в тексте. Скажите, где, по вашему мнению, может проходить граница между абзацами.

П р и м е р

1) Естественно, что все числа делятся без остатка на единицу или на самоё себя.
2) Со временем слово «примус» превратилось в п р и м е р и стало означать задачу с числами.
3) Греческие математики очень любили поиграть с числами, эти игры занимают умы математиков и по сей день.
4) Но есть такие числа, которые не имеют других множителей, кроме единицы и самого себя.
5) Так, многие числа можно разделить на меньшие, то есть разложить на множители. Например, 24 = 2 х 3 х 4.
6) Например, числа 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 и т.д. не делятся ни на какое другое число.
7) А затем приобрело более широкий смысл.
8) Этот ряд продолжается до бесконечности, и вопросы теории таких чисел занимают математиков до сих пор.
9) Такие натуральные числа называются *простыми числами*.
10) [Еще в 50-е годы были составлены таблицы простых чисел, доведенные до 10 млн].
11) По-латыни их называли «нумерус примус» — первое число.

СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА К ТЕКСТУ

7. Прочитайте тексты. Подумайте, на какие смысловые части (абзацы) их можно разделить. Задайте к абзацам вопросы.

Меридиан — это полдень?

Линия сечения поверхности земного шара плоскостью, проходящей через оба полюса, называется меридианом. Существует и понятие небесного меридиана — большого круга небесной сфе-

ры, проходящего через зенит и полюсы мира. Где бы вы ни находились, вы всегда стоите на такой линии или под ней. Около полудня (показания часов могут не совпадать на несколько минут с показаниями Солнца) Солнце пересекает меридиан, на котором вы находитесь, и для вас наступает полдень, то есть точно середина светового дня между восходом и заходом Солнца. Латинское слово «медиус» (medius) означает середину, а «диес» (dies) — день, поэтому полдень по-латыни — «медидиес» (medidies), что с веками превратилось в меридиан. Если вы хотите указать положение конкретной точки на поверхности Земли, зная ее широту, то должны отсчитать число градусов от меридиана вашей точки до меридиана, который примете за нулевой. Поначалу каждое государство за точку отсчета выбирало собственную столицу или другое место своей поверхности. Например, в России в XVIII в. долготу принято было отсчитывать от Пулковского меридиана, проходившего через центр средней башни Пулковской обсерватории вблизи Санкт-Петербурга. Такое положение вещей создавало определенные трудности. Особенно неудобным это было для моряков. К середине XIX в. неоспоримой владычицей морей стала Великобритания. У нее был самый большой военный и торговый флот. Поэтому на Вашингтонской конференции по установлению нулевого меридиана, которая проходила в 1884 г., было единогласно принято предложение Великобритании принять за нулевой меридиан тот, который проходит через обсерваторию, расположенную в Гринвиче, пригороде Лондона. С той поры нулевой меридиан и называется Гринвичским. С обсерваторией Гринвича связано и гринвичское среднее время. Смена дат на земном шаре происходит, когда в Гринвиче полдень. Гринвичское среднее время принято во всем мире с 1912 г.

Магнитное поле Земли

Магнитные бури обычно не считаются грозным явлением природы, таким, как землетрясения, цунами, тайфуны. Правда, они нарушают радиосвязь в высоких широтах планеты, заставляют «плясать» стрелки компасов. Сейчас эти помехи уже не страшны, поскольку дальнюю связь все чаще ведут через спутники, с их же помощью штурманы задают курс кораблям и самолетам. Казалось бы, капризы магнитного поля уже могут ни-

кого не беспокоить. Но именно теперь некоторые факты дали почву опасениям, что перемены в магнитном поле Земли способны вызвать катастрофы, перед которыми побледнеют самые грозные силы природы. Измерения, проводимые в течение ста пятидесяти лет, показывают, что магнитное поле Земли неуклонно ослабевает. В связи с этим возникают естественные вопросы: не исчезнет ли магнитное поле совсем и чем это может грозить землянам? Вспомним, что нашу планету непрерывно бомбардируют космические частицы, особенно интенсивно — протоны и электроны, излучаемые Солнцем, так называемый солнечный ветер. Магнитосфера Земли не пропускает заряженные частицы к поверхности планеты, а направляет их к полюсам, где в верхней атмосфере они салютуют фантастическими сияниями. Но если магнитного поля не будет, если растительный и животный мир окажется под таким непрерывным обстрелом, то можно предположить, что радиационное повреждение организмов губительным образом скажется на судьбе всей биосферы.

8. Прочитайте текст. Выделите информативные центры в абзацах. Поставьте и запишите вопросы к ним. Вы не забыли, что вопрос обычно задается к реме предложения?

Звуки, которые мы не слышим

Многие животные и птицы (возможно, чтобы скрыть свои передвижения от человека!) пользуются звуками, которые мы не слышим.

Хорошо известен пример летучих мышей, имеющих ультразвуковой локатор: посылая и ловя отраженные от стен и веток деревьев ультразвуковые волны, летучие мыши легко огибают самые тонкие и мелкие препятствия в кромешной тьме.

Природа часто наделяет свои создания самыми удивительными приборами. Многие слышали о четырехглазых рыбах, но, наверное, менее известно, что, например, у кузнечика уши расположены... на его широко расставленных ногах. Это кажется нам странным, но, вероятно, такое техническое решение наиболее разумно: расположи Природа органы восприятия звука на крохотной головке кузнечика, насколько труднее было бы ему узнавать, с какой стороны приближается опасность!

Инженеры и изобретатели наших дней нашли ультразвуку и инфразвуку самое разнообразное применение. Инфразвук ока-

зался очень удобен для дальней подводной связи, для быстрого обнаружения препятствий под водой. Ультразвук очень хорошо очищает поверхность любых кристаллов от мельчайших загрязнений, дробит руду, видит скрытые раковины и дефекты в металлах и сплавах, проникает сквозь ткани человеческого тела, помогает получать объемное изображение внутренних органов человека. Ультразвуку в этом идет навстречу само строение человеческого организма — границы между сосудами и кровью, между опухолью и нормальной тканью по-разному отражают ультразвук, позволяя заметить тонкие изменения в структуре и расположении внутренних органов. При этом ультразвук совершенно безвреден для человеческого организма.

У всевидящего рентгеновского излучения, которым злоупотреблять нельзя, появился друг-соперник. Ультразвуковые анализы врач может, если это покажется ему необходимым, делать без всяких последствий для здоровья больного несколько раз в день.

9. Составленные вами вопросы являются вопросным планом к данному тексту. Сравните ваш план с предлагаемым ниже.

1) Какими звуками пользуются многие животные и птицы?
2) Какими приборами наделяет свои создания природа?
3) Какое применение ультразвуку и инфразвуку нашли инженеры и изобретатели в наши дни?
4) Какой друг-соперник появился у рентгеновского излучения?

▲ Форма записи в виде плана чрезвычайно важна для восстановления в памяти содержания прочитанного, для развития навыка четкого формулирования мыслей.

Составление плана — трудный процесс. Здесь нужна исключительная точность, очень вдумчивый подход к подбору каждого слова.

Удачно составленный план говорит об умении анализировать текст, о степени усвоения его содержания.

Планы бывают нескольких типов: вопросный, назывной, тезисный, план-опорная схема. Все они фиксируют информативные центры текста, только каждый по-своему: *Вопросный* — в форме вопросов, а тезисный — в форме тезисов.

При составлении вопросного плана желательно использовать вопросительные слова, а не словосочетания с частицей *ли* (*Есть ли...*).

Тезис обычно совпадает с информативным центром абзаца. По составу тезисы делятся на тезисы номинативного строя, состоящие из назывных предложений преимущественно с отглагольными существительными, и тезисы глагольного строя, состоящие из предложений со сказуемыми. Тезисы глагольного строя встречаются чаще.

План, составленный из тезисов номинативного строя, обычно именуют *назывным*, план из тезисов глагольного строя — *тезисным*.

План-опорная схема (с ним мы познакомимся ниже) состоит из смысловых опор. Такими опорами могут быть схемы и ключевые слова*, отражающие основную информацию текста.

NB! **Смешивать** пункты различных видов планов в одном **не следует.**

10. Сравните назывной и тезисный планы к тексту «Звуки, которые мы не слышим».

Назывной план	Тезисный план
1. Использование животными и птицами неслышимых звуков.	1. Многие животные и птицы пользуются звуками, которые мы не слышим.
2. Приборы, созданные природой.	2. Природа часто наделяет свои создания самыми удивительными приборами.
3. Применение ультразвука и инфразвука в наши дни.	3. Инженеры и изобретатели нашли ультразвуку и инфразвуку самое разнообразное применение.
4. Друг-соперник рентгеновского излучения.	4. У рентгеновского излучения появился друг-соперник.

11. Попытайтесь преобразовать вопросный план, составленный вами в задании 8, в назывной.

▲ План помогает также определить избыточную или опущенную информацию. Он может стать основой для перераспределения информации нескольких текстов.

12. Перед вами два текста. Уже по заголовкам вы видите, что речь в них идет об одном и том же. Посмотрите, какая информация во

втором тексте является новой, и включите ее в первый текст. Сделать это вам поможет план первого текста.

Безбрежный океан атмосферы

Форма Земли близка к сфере (от греч. «сфайра» (sphaira) — шар), но Земля несколько сплюснута у полюсов, поэтому ее поверхность изгибается там чуть-чуть меньше, чем у экватора. Этот сфероид, или, точнее, геоид (от греч. «ге» (ge) — Земля и «эйдос» (eidos) — вид, т.е. форма, близкая к шару), на три четверти покрыт водой морей и океанов. Вся водная поверхность носит название гидросферы (от греч. «гидор» (hydor) — «вода» и «сфера»). Материки, выступающие над поверхностью воды, образуют литосферу.

Греческое слово «литос» (lithos) означает камень (отсюда литография — отпечаток рисунка, вырезанного на камне; название химического элемента *лития* и т д.). Над лито- и гидросферой раскинулся безбрежный океан а т м о с ф е р ы — от греческого «атмос» (atmos), что означает пар. (Животный и растительный мир, населяющий гидро-, лито- и атмосферу, называют *биосферой* — от греч. «биос» (bios) — жизнь). Плотность атмосферы быстро падает по мере удаления от поверхности Земли, поэтому она не имеет четко обозначенного предела. Даже на высоте нескольких сотен километров имеются сильно разреженные газы. Разные слои атмосферы обладают различными свойствами и потому получили самостоятельные названия.

Примерно 79% массы атмосферы приходится на слой, прилегающий к поверхности нашей планеты. Его толщина около полюсов достигает 10 км, а у экватора — 18 км. Именно в этом слое развиваются облака, разыгрываются бури, грозы и другие погодные явления, ежедневными свидетелями которых мы являемся. Этот слой получил название *тропосферы* (от греч. «тропос» (tropos) — изменение, поворот).

Над тропосферой, до высоты примерно 80 км, располагается *стратосфера*, название которой происходит от латинского «стратум» (stratum),что переводится как «распростертое». В свое время считалось, что воздух в этой части атмосферы безмятежен и не подвержен никаким изменениям.

Выше стратосферы, до высот нескольких сотен километров, располагается *ионосфера*, называемая так за содержание в ее слоях ионизированных газов. Под действием коротковолнового

излучения Солнца часть молекул газов разлагается здесь на атомы и ионы.

И, наконец, с высоты примерно 800—1000 км начинается и простирается далеко в космос *экзосфера* (от греч. «экзо» (exo) — снаружи, вне), внешняя часть атмосферы.

На дне «Океана»

Человек живет на дне «океана», называемого атмосферой. Он понял уже давно, что с высотой изменяется не только плотность атмосферы, но и ее атомно-молекулярный состав. На высотах порядка ста километров, благодаря ионизирующему действию солнечных лучей, сильно увеличивается концентрация свободных электронов; эти слои атмосферы называют ионосферой (существование ионосферы открыли по отражению радиоволн от ее нижних слоев). Свойства ионосферы исследуют сегодня, используя искусственные спутники Земли.

Задание на дом! Составьте вопросный, назывной и тезисный планы к одному из параграфов вашего учебника.

ТЕЗИРОВАНИЕ

Тезис — это кратко сформулированное основное положение абзаца, текста лекции, доклада и т.п. Количество тезисов текста совпадает с количеством информативных центров текста.

Тезисы бывают **вторичными** и **оригинальными**. **Вторичные** тезисы пишутся с целью выделения главной информации какого-либо источника, например, учебника научной статьи или монографии. Такие тезисы необходимы для дальнейшей научной работы студентам и аспирантам. **Оригинальные** тезисы пишутся как первичный текст к предстоящему выступлению на семинаре, конференции или конгрессе. Такие тезисы публикуются в специальных сборниках.

13. Прочитайте текст. Запишите его основное содержание в виде тезисов.

32° по Фаренгейту

Свойство веществ и тел расширяться при нагревании дало человеку первый инструмент для точного измерения температуры — ртутный термометр. Слово «термометр» происходит от греческих слов «терме» (therme) — тепло и «метрон» (metron) — измерять, что значит измерять тепло.

Ртутный термометр был изобретен в 1714 г. немецким физиком Г. Фаренгейтом, который наполнил ртутью пустую трубку. Ртуть, нагреваясь, расширялась и поднималась по тонкому капилляру. Высота подъема ртути была пропорциональна температуре. (Стекло, конечно, тоже расширяется, но гораздо меньше, чем ртуть.)

Для получения нулевой отметки Фаренгейт поместил свой градусник в смесь равных частей соли и снега. За 100° он принял температуру человеческого тела (вероятно, у того, чья температура измерялась, в тот момент она была несколько повышенной или Фаренгейт немного поднял отметку, чтобы температура кипения воды была целым числом). Так или иначе, но, разделив расстояние между двумя отметками на 100 равных частей, Фаренгейт получил шкалу, которая была названа его именем. По шкале Фаренгейта точка таяния чистого льда находится на отметке 32°, а точка кипения воды — на отметке 212°. Слово «градус» происходит от так же звучащего латинского слова gradus и означает шаг, ступень, степень, что отмечает постепенное, последовательное повышение или понижение.

В 1742 г. шведский астроном А. Цельсий предложил обозначить точку плавления льда 100°, а кипения воды — 0°. Такая стоградусная шкала всем понравилась, только потом ее перевернули. Ей дали название по имени изобретателя — шкала Цельсия. Шкала Фаренгейта доживает последние дни в Великобритании и США, все остальные страны пользуются шкалой Цельсия.

Первым начал мерить температуру по расширению жидкости Галилей. Правда, его термометрами можно было пользоваться лишь в Италии, чуть севернее водяные градусники зимой замерзали и трубки лопались.

Практически одновременно с Фаренгейтом работал французский естествоиспытатель Рене Реомюр. Это был энциклопедист с широкими интересами. К числу многих его увлечений относились и инкубаторы. Именно они заставили Реомюра заняться проблемой измерения температуры. Реомюр изобрел спиртовой

градусник с 80-градусной шкалой, которая осталась в памяти потомков как шкала Реомюра. Ею широко пользовались в дореволюционной России.

ТАК ЖЕ = таким образом

КОНСПЕКТИРОВАНИЕ

▲ Конспектирование. Многие считают эту работу скучной и трудной. Но так ли это?

Конспект — это сокращенная запись информации. В конспекте, как и в тезисах, должны быть отражены основные положения текста, которые при необходимости дополняются, аргументируются, иллюстрируются 1—2 самыми яркими и в то же время краткими примерами. Конспект может быть кратким или подробным. Вы можете сохранить без изменения предложения конспектируемого текста или использовать другие формулировки, более краткие и с более простой структурой. Можете сокращать слова.

14. Прочитайте текст, план текста и его конспект.

Живем по атомным часам?

Для физика определить какую-либо из основных физических величин означает указать способы ее измерения или вычисления. Это относится и к определению времени.

В классической механике понятие времени рассматривалось иначе, чем оно трактуется релятивистской механикой, возникшей с появлением теории относительности. Так, И. Ньютон использовал два понятия времени. Об абсолютном времени он говорил: «Абсолютное, истинное, математическое время само по себе и по своей сущности, без всякого отношения к чему-либо, протекает равномерно». Таким образом, «абсолютное время», по Ньютону, это нечто нефизическое, данное свыше, существующее само по себе. Он ввел также и понятие «времени относительного, кажущегося и обыденного», под которым подразумевал время, измеряемое приборами.

В современной физике, основанной на релятивистской механике, есть лишь о т н о с и т е л ь н о е в р е м я; для его измерения используют повторяющийся физический процесс. Например, вращение стрелки на ручных часах, колебания маятника, вращение Земли вокруг Солнца, колебания кварцевой пластинки, излучение света атомами. Выбирают какой-то физический процесс и объявляют: между двумя его повторениями проходит один и тот же интервал времени.

Этот выбранный процесс считают э т а л о н о м времени. С его помощью измеряют время.

Но как определить, что выбранный эталон действительно надежен? Еще Ньютон писал: «Естественные солнечные сутки, которые мы считаем равными, в действительности, не равны». Каков смысл этих слов? Ведь если оборот Земли вокруг оси выбран за эталон времени, сутки равны по определению. Ответ, и это типично для физики, чисто экспериментальный. Ученые располагают не одним эталоном, а целым набором самых разных по своей физической природе повторяющихся процессов. Выделяют те из них, которые проходят синхронно при сравнении друг с другом, и именно их объявляют эталонами измерения истинного времени. Если же при более точных измерениях окажется, что какой-то из эталонов не согласуется с прочими, от него отказываются.

Сейчас наиболее точный эталон времени — атомные часы, работа которых основана на измерении частоты световых волн, излучаемых атомами.

П л а н

1. Что значит определить физическую величину?
2. Как рассматривалось понятие времени в классической механике?
3. Как рассматривается понятие времени в современной физике?
4. Как определить надежность эталона времени?
5. Что сегодня является эталоном времени?

К о н с п е к т

Для физика определить какую-либо из основных физических величин, в том числе и время, означает указать способы ее

измерения или вычисления. В классической механике понятие времени рассматривалось иначе, чем оно трактуется релятивистской механикой, возникшей с появлением теории относительности. И. Ньютон использовал два понятия времени — абсолютное и относительное.

В современной физике, основанной на релятивистской механике, есть лишь относительное время; для его измерения используют повторяющийся физический процесс. Этот выбранный процесс считают эталоном времени.

Определить надежность выбранного эталона можно по синхронности его с другими эталонами. Сейчас наиболее точный эталон времени — атомные часы.

ТАКЖЕ = ЕЩЕ

15. Прочитайте текст. Определите информативные центры абзацев. Сокращая в них количество слов и используя при этом различные союзы и союзные слова, вы получите конспект текста.

Кузница бога огня

С давних времен внимание римлян привлекала гора Этна на острове Сицилия, потому что она не была похожа на другие горы. Внутри нее слышались грозные раскаты грома, из жерла курился дым, иногда вместе с клубами огненного дыма и искр вылетали раскаленные камни. Все это можно было объяснить только тем, что внутри горы имеется гигантский горн. Не у одного римского поэта встречается упоминание или описание этой «кузни» Вулкана, который у древних римлян был богом огня и кузнечного искусства.

Сначала Вулканом называли только гору Этна, но позже всякую огнедышащую гору, которая вела себя подобно ей, стали тоже называть вулканом.

Отверстие, через которое извергается содержимое вулкана, называется кратером. Слово это происходит от греческого «кратер» (krater), что значит «большая чаша». Так назывались чаши для смешивания вина с водой. Если вулкан находится в спокойном состоянии, то в этом сходстве легко убедиться. Круглые горы на Луне тоже называют кратерами, но это не очень удачное название: термин «кратер» подразумевает наличие вулканической деятельности, в то время как большинство лунных кратеров образовалось от ударов метеоритов.

В Италии, недалеко от Неаполя, есть еще один знаменитый вулкан — Везувий, а неаполитанцы подарили миру хорошо известный всем термин, имеющий отношение к вулканам. Итальянское слово «лаваре» (lavare) означает мыть, поэтому потоки воды, несущиеся в дождь по улицам и смывающие все на своем пути, итальянцы называют лавой. Лавой (lava) стали называть и потоки раскаленной массы, которая во время извержений стекала по склонам Везувия. (В 79 г. до н.э. потоки изверженных лавы и пепла погребли находившиеся вблизи Везувия города Помпеи и Геркуланум).

16. Сравните полученный вами конспект с данным вариантом.

Гора Этна на острове Сицилия, внутри которой слышались раскаты грома и откуда иногда вылетали раскаленные камни, представлялась древним римлянам гигантским горном, поэтому они дали ей имя бога-кузнеца Вулкана. Позже так стали называть и другие огнедышащие горы.

Отверстие, через которое извергается содержимое вулкана, называется кратером, что по-гречески означает «большая чаша». Называть круглые лунные горы кратерами не совсем правильно, потому что на Луне нет вулканической деятельности.

Позднее итальянским словом «лава» (lavare — мыть) назвали потоки раскаленной массы, которые во время извержения стекали по склонам вулкана.

NB! Конспект по своему объему не должен превышать 1/3 исходного текста.

17. Прочитайте текст. Составьте к нему план. Используя составленный план, напишите конспект.

Коктейль, соломинка и ... барометр

Потягивая через соломинку коктейль, вы никогда, наверно, не задумывались над тем, что, будь длина соломинки или другой трубки 10 м и находись она строго в вертикальном положении, никакой силы человеческих легких и даже мощного всасывающего насоса не хватило бы, чтобы поднять жидкость до самого верха. Еще Галилей задумывался над этой проблемой, но не нашел ей удовлетворительного объяснения.

Но его ученик Торричелли пришел к мысли, что жидкость заставляет подниматься не сила наших легких, а давление воз-

духа на ее поверхность. Так, при выкачивании воды из колодца или резервуара, как только высота столба воды достигнет такой величины, что давление массы воды уравновесит давление столба атмосферного воздуха, подъем воды прекратится.

В 1643 г. Торричелли провел эксперимент с ртутью, плотность которой в 13,6 раза больше плотности воды. Торричелли рассчитал, что столб ртути высотой в 760 мм создаст такое же давление, как и 10-метровый столб воды. Он взял метровую, запаянную с одной стороны стеклянную трубку, наполнил ее ртутью, закрыл открытый конец трубки пальцем и опустил его в чашу с ртутью. Когда Торричелли убрал палец, небольшая часть ртути перешла в чашу, и столб ртути установился примерно на высоте 760 мм над уровнем ртути в чаше. Давление воздуха поддерживало высоту столба, над ртутью в трубке был вакуум (vacuum) — пустота. Это был первый вакуум, созданный человеком, до сих пор бытует выражение «торричеллиева пустота».

В 1648 г. французский математик Блэз Паскаль провел опыты с трубкой на склоне горы. С увеличением высоты уменьшалось количество воздуха над головой, а следовательно, и его давление становилось меньше по сравнению с давлением над уровнем моря. Чем выше в гору забирался ученый, тем ниже опускался столбик ртути в его трубке.

И до сегодняшнего времени по высоте ртутного столба определяется атмосферное давление. Прибор, используемый для измерения атмосферного давления, называется барометром (от греч. «барос» (baros) — тяжесть и «мэтрон», «мэтрэо» (metron, metreo) — мера, измеряю — дословно «измеряю тяжесть».

Сегодня атмосферное давление измеряют в паскалях (сокращенно Па), но одновременно пользуются и миллиметрами ртутного столба — 760 мм рт. ст. = 1010 гПа (гектопаскалей). Греческая приставка «гекто» (hecaton) означает сто: 1 гПа =100 Па.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОР ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ТЕКСТА

▲ Читая текст, вы должны его не только понять, но и запомнить, а позднее — воспроизвести в устной или письменной форме. Своеобразными «узелками на память» в тексте являются опоры — слова, словосочетания, предложения, несущие наи-

большую смысловую нагрузку. Выбор опор может быть вариативен и зависит от многого: ваших целей и задач, познаний в этой области, интересов, особенностей памяти и пр.

18. Прочитайте текст. По началам информативных центров, помещенных ниже, восстановите основную информацию текста. Вы получите конспект текста.

Дмитрий Иванович Менделеев

Дмитрий Иванович Менделеев родился в 1834 г. в Тобольске, в семье директора местной гимназии.

Получив аттестат зрелости, Менделеев поступил на физико-математический факультет Главного педагогического института в Петербурге и уже в студенческие годы приступил к самостоятельным научным исследованиям. Институт он окончил в 1855 г. с золотой медалью. В последующие три с лишним десятилетия Менделеев сочетал научную деятельность с преподаванием химии, в 1865 г. он стал профессором Петербургского университета.

Заслуги Менделеева перед химией огромны, открытые им периодический закон и «Периодическая система химических элементов» легли в основу химической науки. Но считать Менделеева только химиком было бы совершенно ошибочно. Академик С.И. Вавилов говорил, что по разнообразию интересов, по плодотворности трудов в самых различных областях науки, техники и культуры имя Менделеева может быть поставлено в один ряд с именами таких гениев, как Леонардо да Винчи, М.В. Ломоносов. Чем только не занимался — и причем в высшей степени профессионально — Менделеев! Тут и приемы стекловарения, и горное дело, и агрономия, и педагогика, и искусствоведение.

Значителен вклад Менделеева и в физику. В 1860 г. ученый впервые установил существование критической температуры, т.е. такой температуры, при которой жидкость — вне зависимости от давления — перестает отличаться от газа. Значение этого открытия было осмыслено далеко не сразу. В наши же дни изучение критических явлений превратилось в одно из самых актуальных направлений физики.

Д.И. Менделеев — один из создателей основного для молекулярной физики уравнения состояния идеального газа, ему принадлежит большое число работ по физическим свойствам реальных газов и жидкостей.

Химики всего мира чтут Д.И. Менделеева как выдающегося классика своей науки. Физики же, со своей стороны, тоже внесли важный вклад в увековечение его имени: в 1955 г. синтезированный американскими учеными 101-й элемент периодической системы был назван ими менделевием.

- Дмитрий Иванович Менделеев родился в 1834 г... .
- Получив аттестат зрелости...
- Институт он окончил в 1855 г... .
- В последующие три с лишним десятилетия...
- Заслуги Менделеева перед химией...
- Но считать Менделеева только химиком...
- Значителен вклад Менделеева...
- Д.И. Менделеев — один из создателей...
- Химики всего мира чтут Д.И. Менделеева...
- Физики же, со своей стороны...

19. Прочитайте текст. Обратите внимание на выделенные конструкции. Постарайтесь их запомнить. Подумайте, можно ли (и как?) их сократить, заменить синонимическими конструкциями?

Михаил Васильевич Ломоносов

Жизнь и деятельность Михаила Васильевича Ломоносова оставили неизгладимый след в развитии отечественной науки, техники и культуры.

Ломоносов родился в деревне Денисовке Архангельской губернии, в семье крестьянина-помора. Стремясь получить образование, юный Ломоносов в конце 1730 г. отправился пешком в Москву. Здесь, выдав себя за сына дворянина, он в январе 1731 г. поступил в московскую Славяно-греко-латинскую академию. В 1735 г. в числе лучших учеников Ломоносов был послан в Петербург, в только что открывшийся при Академии наук университет, а затем — в Германию для продолжения образования. В 1741 г. он вернулся в Петербург, в Академию наук.

Научная деятельность Ломоносова была весьма разносторонней и протекала в непрерывной борьбе за процветание самостоятельной русской науки.

В 1746 г. он первым стал читать публичные лекции по физике на русском языке, тогда же опубликовал перевод краткого

изложения «Экспериментальной физики» Х. Вольфа. В 1748 г. по его инициативе была построена первая в России научно-исследовательская химическая лаборатория, в которой Ломоносов проводил свои исследования в области физики и химии.

Проявляя заботу о распространении просвещения в России, Ломоносов настаивал на создании университета, доступного всем слоям населения. *В 1755 г. по его проекту и благодаря его хлопотам* был организован Московский университет, носящий ныне имя М.В. Ломоносова.

Ломоносов убежденно отстаивал атомистику — учение о прерывистом (зернистом) строении материи, состоящей из отдельных чрезвычайно малых частиц. Он развивал представления о том, что частицы материи существуют в двух формах: это атом («элемент») и молекула («корпускула») как некоторая замкнутая совокупность атомов.

Атомизм был для Ломоносова прежде всего теоретической основой, которая давала ключ к разгадке самых разнообразных физических явлений. Строение вещества, теплопередача, упругие свойства воздуха, агрегатные состояния тел, звук и другие физические явления — все это может быть объяснено, по Ломоносову, с помощью различных форм движения атомов или их сочетаний.

В основу молекулярно-кинетической теории Ломоносов положил свою формулировку закона сохранения материи и движения: «... Все перемены, в натуре случающиеся, такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отнимется, столько присовокупится к другому... Сей всеобщий, естественный закон простирается и в самые правила движения: ибо тело, движущее своею силою другое, столько же оныя у себя теряет, сколько сообщает другому, которое от него движение получает».

Учение Ломоносова о теплоте как о молекулярном движении, изложенное в его труде «Размышления о причине теплоты и холода» (1744), явилось выдающимся достижением, на столетие опередившим современную ему науку.

Значительное внимание М.В. Ломоносов уделял исследованиям атмосферного электричества, занимался и оптическими исследованиями. *Он изобрел «ночезрительную трубу»*, позволявшую в сумерки более отчетливо различать предметы. *Ученый сконструировал отражательный (зеркальный) телескоп,* интересовался также астрономией и геофизикой. В 1761 г. он открыл существование атмосферы на Венере. *С помощью разра-*

ботанной им конструкции маятника Ломоносов исследовал земное тяготение.

Научная деятельность Ломоносова охватывала почти все проблемы естественных и гуманитарных наук того времени. *По образному выражению А.С. Пушкина*, М.В. Ломоносов был «первым нашим университетом».

распространение

20. Восстановите по памяти начала данных предложений. Текст, который у вас получится, будет также являться конспектом.

- …оставили неизгладимый след в развитии отечественной науки, техники и культуры.
- …и протекала в непрерывной борьбе за процветание самостоятельной русской науки.
- …Ломоносов настаивал на создании университета, доступного всем слоям населения.
- …был организован Московский университет, носящий ныне имя М.В. Ломоносова.
- …учение о прерывистом (зернистом) строении материи, состоящей из отдельных чрезвычайно малых частиц.
- …которая давала ключ к разгадке самых разнообразных физических явлений.
- …«…Все перемены, в натуре случающиеся, такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отнимется, столько присовокупится к другому…».
- …явилось выдающимся достижением, на столетие опередившим современную ему науку.
- …исследованиям атмосферного электричества, занимался и оптическими исследованиями.
- …позволявшую в сумерки более отчетливо различать предметы.
- …интересовался также астрономией и геофизикой. В 1761 г. он открыл существование атмосферы на Венере.
- …Ломоносов исследовал земное тяготение.
- …охватывала почти все проблемы естественных и гуманитарных наук того времени.
- …М.В. Ломоносов был «первым нашим университетом».

21. 🗝 Перед вами предложения, в которых содержится скрытая информация. Для восстановления этой информации преобразуйте предложения по образцу.

Образец: Так как физическую поверхность Земли невозможно выразить какой-либо математической формулой, в геодезии для нее введено специальное понятие уровенной поверхности.

Земля не является правильным геометрическим телом. Ее физическая поверхность и в особенности поверхность суши очень сложна, и ее невозможно выразить какой-либо математической формулой. Поэтому в геодезии введено понятие уровенной поверхности.

1) Выделение продуктов диссимиляции у простейших происходит через всю поверхность тела.

2) Научная речь, за исключением терминологии, до недавнего времени почти не подвергалась специальному исследованию со стороны языковедов.

3) Абзац, действительно, однозначно выделяется в самостоятельную единицу, поскольку признаком его границы служит такой формальный признак, как красная строка.

4) В научном тексте проявляется главным образом стиль языка, точнее, один из его функциональных стилей, а в художественном тексте на первый план выступает стиль того, кто пишет.

22. И снова используем план. Восстановить информацию текста легче всего с опорой на план.

а) Прочитайте текст и вопросный план к нему.

б) Выпишите ключевые слова из рематической части предложений текста. Опираясь на них и на план, вы сможете восстановить основное информативное содержание текста.

в) Запишите полученный вариант текста «Мастер на все руки».

Мастер на все руки

Лазер, вероятно, быстрее других замечательных изобретений XX века нашел широкое применение в медицине. Сейчас очень часто можно увидеть на операции хирурга, в руках которого удоб-

ный, портативный лазер. Луч лазера значительно чище, тоньше, ювелирнее, чем любой скальпель, сумеет разъединить ткани, удалить небольшую опухоль. Одновременно лазерный луч может оплавить и закупорить ненужный сосуд, который при обычных операциях доставляет хирургам массу хлопот, заливая кровью, как они говорят, операционное поле. Поле битвы за здоровье человека...

Лазер позволил осуществить уникальную операцию: не разрезая глаза, прижечь, вернее, приварить сетчатку к глазному дну. Несколько уколов горячей световой иглой сквозь глазное яблоко — и угроза потери зрения для пациента исчезает навсегда.

Много надежд возлагают на лазер и исследователи, занятые разработкой новых средств связи. Подсчитано, что световой сигнал лазера может нести на себе одновременно двести телевизионных передач или тысячу телефонных разговоров. Чтобы такому световому общению людей не мешала перемена погоды, лазерный луч лучше пропускать по волоконному световоду, проложенному под землей. К тому же стекло, в отличие от медных проводов, как известно, совсем не боится сырости и влаги...

Лазер прекрасно решает не только сложные медицинские или физические задачи, но и достаточно простые, почти бытовые — например, служит световой указкой на конференциях и семинарах в больших залах, где экран или плакаты со схемами и чертежами расположены далеко от докладчика.

П л а н

1. Какое изобретение XX века нашло широкое применение в медицине?
2. Какую операцию позволил осуществить лазер?
3. Как используют лазер связисты?
4. Где еще можно использовать лазер?

23. Прочитайте текст. Выпишите ключевые слова, опорные словосочетания, информативные центры абзацев, цифровые данные, необходимые для передачи основного содержания текста. Используя выписки, устно восстановите основное содержание текста.

Славься, университет!

В средние века совокупность людей, объединенных общей целью, называли «университас» (universitas) [от лат. «унум»

(unum) — *один* и «вертере» (vertere) — *поворачивать*, что дословно можно перевести «свернутые воедино»]. В более общем смысле «университас» стало означать *целость, объединение*. Поскольку окружающий мир, Вселенную, тоже можно представить как единое целое, на латыни она получила название «универсум» (Universum), что значило *мировое целое*.

В то же время слово это стало использоваться и в более узком смысле. В раннее средневековье, например, школы повышенного типа назывались по-латыни «студиум» (studium), что означало *старание, усердие, стремление*. Отсюда и наше «студент» от «студиозус» (studiosus) — *старательный, прилежный, усердный* или *ученый*.

От этого же корня ведет свое происхождение и слово «штудировать», правда, оно пришло в русский язык через немецкий.

Студии возникли впервые в Италии в эпоху Возрождения, когда эта страна стала европейским центром изящных искусств. Студенты в таких школах представляли собой нечто вроде союза под названием «университас магистрорум эт сколариум» (universitas magistrorum et scholarium) — объединение учителей и школяров. Такая группа была объединена общей целью — учиться. И постепенно это название «университас» перешло с группы студентов на сами школы, которые к началу XIII в. стали известны как университеты.

В 1215 г. был создан Парижский университет, в 1289 г. — университет в Монпелье. Первый университет в Англии, Кембриджский, был создан еще в 1209 г., и немного позже — Оксфордский университет. Московский университет был основан в 1755 г. по инициативе М.В. Ломоносова, но еще раньше, в 1712 г., в Петербурге был образован так называемый Академический университет.

Внутри самих университетов стали выделяться группы студентов, изучающих какие-то отдельные науки, например, юриспруденцию. Такие группы стали называться *коллегиями* (англ. — colleagues), а сами студенты — *коллегами* [от лат. слова «лигарэ» (ligare) — *связывать* и приставки «ко» (co) — *вместе*]. Слова *коллегия* и *коллега*, таким образом, означают *связанные*. В то же время существовали общие для изучающих разные науки понятия, которые получили название *универсалии* (universali— общий). Отсюда, кстати, слово «универсальный».

В современном русском языке *коллегия* — это группа лиц, образующих какой-либо административный или совещательный

орган. А то, что в прежние времена в университетах называлось коллегиями,— это нынешние факультеты. Латинское слово «факультас» (facultas) означало *способность, возможность*. Отсюда понятно слово «факультатив» — занятия, не обязательные, занятия по склонности.

Задание на дом! Прочитайте текст. Выпишите информативные центры абзацев. Через неделю попробуйте развернуть конспект в текст.

РАСКРОЙ-КА КАЛЕНДАРЬ

Самый древний способ измерения промежутков времени, больших, нежели сутки, заключался в наблюдении за Луной. Невозможно было не заметить, как день за днем, ночь за ночью Луна проходила разные фазы своего цикла: серп нарастал, превращался в полный диск, а затем убывал и окончательно исчезал.

Первобытные люди считали, что периодически появляется «новая» Луна. До сих пор сохранилось слово «новолуние». Естественно, самым удобным и надежным способом было считать время по числу «новых» Лун, появляющихся на небе. Период между двумя новолуниями составляет 29,5 суток, и этот период стал называться месяцем, как называли месяцем и «молодую» Луну.

Поначалу в Древнем Риме строго придерживались отсчета времени по смене фаз Луны. Существовал даже обычай, согласно которому верховный жрец каждый раз выходил встречать «новую» Луну.

При появлении серпа «новой» Луны официально объявлялось наступление нового месяца. Отсюда и первые дни каждого месяца назывались календы — от латинского «каларе» (calare) — провозглашать.

От Calendae — первого дня месяца и образовалось слово «календариум» (calendarium) — к а л е н д а р ь, первоначальное значение которого — система отсчета месяцев и дней в году, а нынешнее — система счисления времени, основанная на периодических явлениях природы.

Отрезки времени в пределах месяца также было удобно измерять с помощью лунных фаз. Еще вавилонские жрецы разбили месяц на семидневные периоды. Именно из Вавилона и распространился этот обычай.

Римляне переняли пользование лунным календарем у греков. Но он был чрезвычайно неудобным. Время от времени приходилось вставлять добавочные месяцы. К тому же год не везде начинался одновременно. На рубеже VII и VI вв. до н.э. из Этрурии был заимствован календарь, в котором год состоял из двенадцати месяцев, в отличие от прежнего календаря, делившегося на десять месяцев.

При Юлии Цезаре был введен новый, юлианский календарь (в 46 г. до н.э.). В нем чередовались три года по 365 дней и четвертый год в 366. «Лишний» день прибавляли 24 февраля — за шесть дней до мартовских Календ. Это был так называемый «второй шестой день» — диес бис секстус (diebisextus). Впоследствии «бис секстус» в русском языке (через посредство греческого) превратилось в високосный, а «вставной» день со временем передвинули на конец февраля. В юлианском календаре год начинался с января, так как вновь избранные консулы вступали в свою должность 1 января. Названия месяцев сохранились и до наших дней.

Январь назван в честь бога дверей Януса. Он открывал дверь и впускал свет дня. С этого времени начинал увеличиваться день после зимнего солнцестояния. Февраль в прежнем календаре был последним месяцем года. 15 февраля римляне, отмечая наступление Нового года, выбрасывали старую рухлядь и сжигали ее на огне. Латинское слово «februa» (februa) означало *праздник очищения*. В юлианском календаре название это сохранилось, хотя и утратило первоначальный смысл.

Март получил свое название в честь бога войны Марса, а апрель — в честь богини любви Афродиты, которую этруски называли Апру, май — по имени богини гор и плодородия Майи, покровительницы Рима, имя которой переводилось как «великая». Июнь также назван в честь богини — покровительницы урожая, сбора плодов Юноны.

Июль носит имя Юлия Цезаря — в этом месяце он родился (месяц назван так в 44 г. до н.э.). Август назван (в 8 г. до н.э.) в честь преемника Цезаря императора Августа. Древний корень «ауг» (aug) означал *подъем вверх, вознесение*, поэтому коронованных особ называли *августейшими*.

Остальные четыре месяца носят порядковые номера старого римского календаря, в котором год начинался с марта: сентябрь — седьмой (septimus), октябрь — восьмой (octavus), ноябрь — девятый (nonus) и декабрь — десятый (decimus).

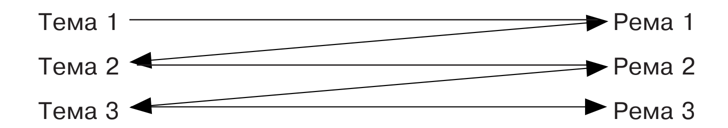
На Руси юлианский календарь был принят в конце X в. в связи с крещением. Но отсчет времени велся от «сотворения мира», которое, якобы, произошло в 5508 г. до н.э. В течение многих веков началом года на Руси считалось 1 марта, но в 1492 г. начало года было перенесено на 1 сентября. С появлением указов Петра I «О писании впредь Генваря с 1 числа 1700 года во всех бумагах лета от Рождества Христова, а не от сотворения мира» и «О праздновании Нового года» новый год начинается с 1 января. «Декретом о введении в Российской республике западноевропейского календаря» с 14(1) февраля 1918 г. устанавливался григорианский календарь, и даты стали указывать по так называемому «новому стилю». Они отличаются от дат старого стиля на 13 дней.

ТИПЫ СВЯЗИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В АБЗАЦЕ

▲ Продолжим разговор об абзаце.

Предложения в абзаце соединены друг с другом различными видами связи. Если в начале следующего предложения дублируется новая информация (рема) предыдущего предложения, то такая логическая связь называется цепочечной, или последовательной. Дублироваться может само слово-рема (лексический повтор), его синоним (синонимический повтор) или заменяющее его местоимение (местоименный повтор). Посмотрите на схему последовательной связи предложений в абзаце. В ней рема первого предложения становится темой второго, рема второго — темой третьего и т.д.

Схема 1



24. Прочитайте абзац. Опираясь на схему 1, найдите в абзаце элементы связи между предложениями и выпишите их.

Все вещественные тела, одни больше, другие меньше, изменяют свою форму. Изменение формы тела называется деформацией. Если деформация тела мала, то тело можно считать абсолютно твердым.

Абсолютно твердым телом называется тело, расстояние между каждыми двумя точками которого не изменяется.

25. Исправьте ошибки в расположении слов. Объясните вашу правку.

1. (В III веке до нашей эры часть скифских племен образовала в Крыму рабовладельческое государство.) Неаполь-Скифский был столицей этого государства.
2. (Третью группу представляют факторы, связанные с условиями жизни на космическом корабле.) Питание, труд, отдых, изоляция являются этими факторами.
3. От коммуникативного задания научного функционального стиля зависит значение языковых единиц. (Это задание связано с назначением научной публикации, которое состоит в формулировке и доказательстве научной гипотезы, в выдвижении новых научных концепций, формулировок внутренних законов сосуществования и развития новых явлений и т.п.)
4. Дорого перерабатывать отходы целлюлозного производства (поэтому их сбрасывают в Байкал, загрязняя его).
5. Для глобальной катастрофы достаточно будет, если астероид в несколько десятков метров рухнет на многомиллионный город или атомную электростанцию. (А таких объектов в космическом пространстве, увы, немало.)

26. Составьте из данных предложений, используя лексические повторы, абзац с последовательной связью.

Если траектория точки — кривая линия, то движение точки называется криволинейным движением.

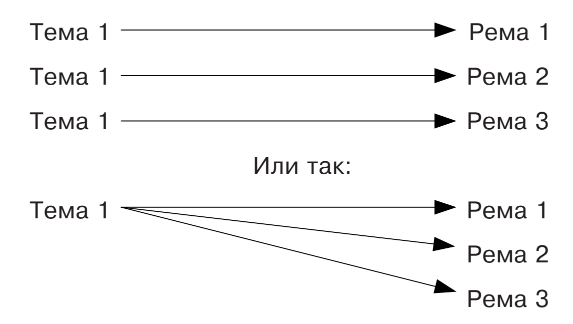
Линия, по которой движется материальная точка, называется траекторией точки.

Если траектория точки — прямая линия, то движение точки называется прямолинейным движением.

Представим себе материальную точку, которая движется в пространстве.

▲ Если в начале следующего предложения повторяется известная информация (тема предложения), то такая логическая связь называется параллельной. Посмотрите на схему связи предложений в абзаце. Тема первого предложения является также темой второго, третьего и т.д. предложений. Схематически это можно представить так:

Схема 2



27. Прочитайте текст. Обратите внимание, что он построен по схеме 2.

РОССИЯ

Из писем Николая Рериха

Россия не только государство... Она ... сверхгосударство, океан...

Россия — это океан земель, размахнувшийся на целую шестую часть света...

Россия — страна неслыханных, богатейших сокровищ, которые до времени таятся в ее глубоких недрах.

Россия — не единая раса, и в этом ее сила. Россия — это объединение рас, объединение народов, говорящих на ста сорока языках, это свободная соборность, единство разности, **полихромия***, **полифония***.

Россия — не только страна мгновенного настоящего. Она — страна великого прошлого, с которым держит неразрывную связь...

Россия есть страна византийских куполов, которые придают России неслыханную красоту, запечатленную в русском искусстве. <...>

Россия грандиозна.

Неповторяема.

Россия полярна.

Россия — миссия новых времен.

28. Однако довольно часто в текстах встречается смешанный тип связи, когда последовательная связь чередуется с параллельной. Прочитайте тексты. Проанализируйте типы связи между предложениями.

Текст 1

Сергей Иванович Вавилов, впоследствии крупнейший ученый-физик, президент Академии наук СССР, был призван в армию во время Первой мировой войны и часто потом делился с учениками своими впечатлениями об оснащенности войск того времени и о технической подготовке бойцов. Однажды, принимая по долгу службы в одной воинской части имущество полевой радиостанции, *Сергей Иванович* случайно заметил, что в длинном списке деталей радиостанции против одного из номеров стоят красиво выписанные писарем слова: «Непонятное в баночке». *Сергей Иванович Вавилов* попросил показать ему эту деталь и обнаружил, что писарь, никогда не слышавший ранее о физических приборах, столь деликатными словами обозначил совершенно непонятную ему деталь — *когерер*.

Когерер в современных радиоприемниках давно заменен на другие, более чувствительные приборы, а история про «непонятное в баночке» осталась. И физики часто рассказывают ее, особенно когда хотят сказать, как трудно подобрать название чему-то новому и неизвестному...

Текст 2

Порядок слов, как и другие черты синтаксического строения предложения, свидетельствует о *зависимости* данного предложения от окружения. Здесь подразумевается не только логическая *зависимость*, но также и то, что строение отдельного предложения *зависит* от строения других предложений того же текста.

Каким же образом осуществляется связь предложений в абзаце при помощи *порядка слов*? Сущность использования *порядка слов* для связи самостоятельных предложений заключается в следующем: в начале предложения ставится тот его член, который семантически* теснее всего связан с предыдущим предложением, в то же время этот член предложения служит той *исходной* точкой, от которой развивается дальнейшее повествование. Выбор же того или иного слова от *исходной* позиции в предложении зависит от нашей познавательной установки. Другими словами, член предложения, выдвигаемый на первое место, не обязательно будет самым ударным, наоборот, иногда значение его будет ничтожно, так как часто он будет служить только связующим звеном двух предложений.

оснАщенность, оснасТка

29. Подумайте, к каким подстилям научного стиля можно отнести тексты из задания 28. Аргументируйте свой ответ.

30. Лексический повтор при цепочечной связи часто делает содержание неинтересным, монотонным. Прочитайте текст и замените повторяющиеся словосочетания синонимами, используя конструкции, приведенные ниже.

Ломоносов о строении молекулы

Молекулы различных тел различаются по количеству и по виду атомов, которые *входят* в их состав. Ломоносов писал, что молекула может быть однородной и разнородной. Если в состав молекулы *входят* одинаковые атомы, молекула однородная; если в состав молекулы *входят* разные атомы, молекула разнородная. Если в состав какого-либо тела *входят* однородные молекулы, то такое тело надо считать простым; наоборот, если в состав какого-либо тела *входят* разнородные молекулы, то такое тело надо считать смешанным.

Слова и словосочетания: содержать *что*, включать в себя *что*, состоять *из чего,* иметь в своем составе *что,* подразделяться *на что.*

31. Прочитайте текст. Подберите к выделенным словам синонимы из слов для справок. Запишите полученный вариант текста.

В священной роще Академа

Легендарный афинский царь Тесей *похитил* дочь спартанского царя Елену. *В поисках сестры* в Афины отправились ее братья-близнецы (Диоскуры) Кастор и Полидевк. *Некий* афинянин по имени Академ *показал братьям, где прячут их сестру*. Спартанцы *поддержали справедливый гнев* братьев и *пошли войной* на Афины. В *разоренных* войной окрестностях города они *пощадили* лишь загородное имение Академа. Место это, Академия, *стало символом мира и покоя* в разоренной войной стране.

Спустя много лет *неподалеку* от Академии поселился философ Платон (427—347 гг. до н.э.). *Почти полвека* прожил он

здесь *в окружении* своих учеников. Философские беседы Платон любил переносить под сень *раскинувшейся неподалеку* священной рощи. Академия, *как называют ее сейчас*, *была* самой *знаменитой* школой античности, она просуществовала почти 800 лет. С тех *пор и* по *сей день* многие учебные и научные институты называют а к а д е м и я м и.

Термин «академический» *применяется* по отношению к тому, что связано с обучением и преподаванием, а также с научными исследованиями.

Слова для справок: мифический, украсть, искать, сестра, один, открыть, братья, местонахождение, они, сестра, встать, сторона, объявить, война, разрушенный, не тронуть, превратиться, символ, мир, покой, через, рядом, около, пятьдесят, год, вместе, находившийся, невдалеке, так, называться, она, сегодня, являться, известный, времена, настоящий, время, использовать.

32. 🗝 В следующем тексте местоименные и синонимические повторы заменили лексическими. Посмотрите, каким он стал неказистым. Попробуйте восстановить первоначальный вариант, пользуясь словами для справок. Запишите полученный текст.

Зачем дельфинам акробатика?

Наверняка многим приходилось видеть с борта теплохода или на экране телевизора, как стаи дельфинов выпрыгивают из волн. Тем, как дельфины выпрыгивают из волн, можно любоваться долго. Морские животные выпрыгивают из волн слаженно и грациозно. Но вот зачем они выпрыгивают из волн? Считалось, что они выпрыгивают из волн, чтобы сделать глубокий вдох, ведь они имеют легкие, а не жабры. Но, как сумели доказать канадские зоологи, дельфины выпрыгивают из волн, чтобы экономить энергию движения. Математические модели процесса, построенные на ЭВМ, показали, что при скорости более 5 метров в секунду дельфинам выгоднее выпрыгивать из волн, чем плыть. Когда дельфины выпрыгивают из волн, их мышцы отдыхают. Тем самым дельфины экономят свои силы, ибо в воздухе трение меньше, чем в турбулентной* жидкой среде.

Слова для справок: завораживающие сцены, проделывать акробатические упражнения, это, выполнять прыжки, акробатика с прыжками в воздухе, совершать полет, они.

33. Прочитайте текст. Подберите синонимы к выделенным словам и конструкциям самостоятельно. Озаглавьте и запишите текст.

Во многих языках оставили свой след названия мест, *где собирали своих учеников и последователей* античные философы. Так, *великий мыслитель древности* Аристотель (384—322 гг. до н.э.) *создал* близ Афин, в роще Ликейон (Lykeion) при храме Аполлона Ликейского, гимнасий, который позже *стал называться* Ликеем и от которого *происходит название* «лицей».

Лицеями и в *наши дни* называют учебные заведения. Правда, слово «лицей» *менее популярно*, чем слово «академия», но в некоторых странах, например во Франции, им *широко пользуются*: *название лицея там носят* не только средние, но и высшие учебные заведения.

Слово «гимнасий» *происходит* от греческого «гимназо» (gymnazo) — упражняю, тренирую. Это были школы, в которых *воспитывались* и *закалялись* будущие воины. От этого же слова происходят русские слова «гимназия» и «гимнастика».

NB! Когда же речь идет о терминах при описании каких-либо устройств, синонимические повторы становятся просто недопустимыми.

Не следует, например, в одной научной работе чередовать слова *вакуум* и *разряжение*; *гидротурбина* и *водяная турбина*.

Представьте на минуту, что, описывая устройство лебедки, вы вместо слова *канат* употребите *веревка, жгут, лента, бечевка* и пр. (?!)

34. Прочитайте предложения, являющиеся информативными центрами абзацев. Используя данную в скобках информацию, различные типы и средства связи, постройте абзацы и запишите их.

Телескоп — это прибор для наблюдения за звездами и планетами. (Основной прибор для астрономических наблюдений. Два вида телескопов — рефрактор* и рефлектор*. Достоинства и недостатки. Главный недостаток рефрактора — искаженное изображение. Главный недостаток рефлектора — резкое изображение только очень небольшого участка неба).

35. Отредактируйте текст так, чтобы в нем было как можно меньше повторяющихся глаголов.

Целый ряд наук специально занимается Землей. География изучает земную поверхность, геология изучает строение верхних слоев Земли, геофизика — внутреннее строение Земли, ее магнетизм и ряд других свойств, геодезия занимается изучением формы Земли. Кроме того, существуют науки гравиметрия и метеорология; первая изучает силу тяжести на земной поверхности, вторая изучает строение и свойства земной атмосферы. Имеется еще ряд наук, которые изучают водный покров Земли, химический состав и структуру веществ, из которых состоит Земля. Астрономия тоже изучает Землю, ее свойства, которые характеризуют ее как небесное тело.

▲ Соединять информацию в тексте помогают вводные слова и предложения. С их помощью автор выражает также отношение к высказываемой мысли: уверенность, предположение, сомнение, дополнение и т.п.

36. Распределите данные слова и словосочетания по названным группам.

Конечно, несомненно, безусловно, бесспорно, без всякого сомнения, очевидно, естественно, вероятно, по всей вероятности, во всяком случае, в самом деле, по сути дела, разумеется, может быть, должно быть, надо полагать, правда, не правда ли, в сущности, наверное, скорее всего, пожалуй, предположим, скажем, допустим, надеюсь, видимо, по-видимому, действительно, возможно.

37. Прочитайте текст. Выпишите в столбик вводные слова и предложения. Подберите к ним синонимы.

Что нас удерживает на Земле?

Как известно, первый закон Ньютона утверждает, что движущееся тело перемещается по прямой с постоянной скоростью, если на него не действуют другие силы, изменяющие направление его движения. Стоит вас раскрутить с большой скоростью, а потом резко отпустить, как вы улетите по касательной к окружности, по которой кружились. До тех пор, пока вас не отпустили, вы постоянно ощущали действие силы, которая изменяла прямолинейное направление вашего движения и заставляла

двигаться по кругу. Следовательно, та сила, которая постоянно вырывала вас из круга, называется *центробежной*. Именно эта сила отжимает нам белье в центрифуге стиральной машины. И наоборот, та сила, которая тянет вас к центру и не дает улететь, то есть сила, связывающая вас с центром, называется *центростремительной*. Баланс двух сил, или, как еще говорят, их равновесие, удерживает вас на круговой «орбите». В этом случае вполне очевидна ваша материальная связь с центром. А что же удерживает на орбите небесные тела, которые не имеют видимой связи с каким бы то ни было центром? Например, что удерживает Луну? Ведь между Землей и Луной лишь космический вакуум. Однако притяжение двух тел тем сильнее, чем больше их масса. Поэтому, хотя никаких веревок и канатов в космосе, конечно, нет, Луна притягивается Землей с большой силой. Почему же Луна не падает на Землю? Потому что она сама движется и центробежная сила уравновешивает ее притяжение Землей; таким образом, Луна остается на орбите, удаленной от Земли на расстояние 384 тыс. км. Такое взаимодействие без физического контакта дает нам ощущение веса и тяжести. Латинское слово «гравитас» (gravitas) означает тяжесть, поэтому взаимное притяжение различных тел, тяготение, было названо Ньютоном г р а в и т а ц и е й.

38. Прочитайте этот же текст. Вместо пропущенных вводных слов и предложений, вставьте синонимы, подобранные вами в задании 37.

Первый закон Ньютона утверждает, что движущееся тело перемещается по прямой с постоянной скоростью, если на него не действуют другие силы, изменяющие направление его движения. Стоит вас раскрутить с большой скоростью, а потом резко отпустить, как вы улетите по касательной к окружности, по которой кружились. До тех пор, пока вас не отпустили, вы постоянно ощущали действие силы, которая изменяла прямолинейное направление вашего движения и заставляла двигаться по кругу. Та сила, которая постоянно вырывала вас из круга, называется *центробежной*. Именно эта сила отжимает нам белье в центрифуге стиральной машины. Та же сила, которая тянет вас к центру и не дает улететь, то есть сила, связывающая вас с центром, называется *центростремительной*. Баланс двух сил, или их равновесие удерживает вас на круговой «орбите». В этом случае вполне очевидна ваша материальная связь с центром. А

что же удерживает на орбите небесные тела, которые не имеют видимой связи с каким бы то ни было центром? Что удерживает Луну? Между Землей и Луной лишь космический вакуум. Притяжение двух тел тем сильнее, чем больше их масса. Хотя никаких веревок и канатов в космосе нет, Луна притягивается Землей с большой силой. Почему же Луна не падает на Землю? Потому что она сама движется и центробежная сила уравновешивает ее притяжение Землей, Луна остается на орбите, удаленной от Земли на расстояние 384 тыс. км. Такое взаимодействие без физического контакта дает нам ощущение веса и тяжести. Латинское слово «гравитас» (gravitas) означает тяжесть, поэтому взаимное притяжение различных тел, тяготение, было названо Ньютоном г р а в и т а ц и е й.

СПОСОБЫ ИЗЛОЖЕНИЯ В НАУЧНОМ ТЕКСТЕ

▲ Анализируя художественные тексты в рамках школьной программы, вы, конечно, знакомились с такими способами изложения текста, как описание, повествование и рассуждение.

С этими способами изложения мы встречаемся и в научном стиле.

Описание представлено в научном стиле довольно широко и характеризуется наибольшей простотой и четкостью организации. Цель описания — создание подробного детального представления о каком-либо предмете через множество его отличительных (существенных и несущественных) признаков.

В описании в определенной последовательности перечисляются признаки, свойства, черты какого-либо предмета или явления и устанавливаются связи между ними, причем так, чтобы у читателя сложилось законченное представление о данном объекте.

П р и м е р

Совокупность разнообразных неровностей земной поверхности называют рельефом.

Значение рельефа земной поверхности для сельского хозяйства и народного хозяйства в целом огромно. Рельеф влияет на почвообразование, а отсюда — и на характер сельскохозяйственного использования территории.

Рельеф местности не является чем-то постоянным, неизменным. Под влиянием сил, действующих внутри Земли, колебаний температуры, действия воды, ветра, растений, деятельности человека рельеф с течением времени изменяется, поэтому те или иные мероприятия, направленные на рациональное использование земельной территории, связаны с необходимостью периодического изучения рельефа и отображения его на картах (*Маслов и др.,* 1980. — С. 25—26).

Элементы описания обычно располагаются по степени значимости, так, чтобы каждый последующий элемент добавлял новые сведения к предыдущему. Общее представление о предмете может быть дано как в начале описания, так и в конце.

Такая форма изложения естественнонаучной и технической информации используется чаще всего при описании новой техники, материалов, опытов, экспериментов, приборов, поэтому различают описания предметов, действий и процессов.

В текстах-описаниях используются приемы сравнения, аналогии, противопоставления и пр.; предметом описания обычно являются размеры, протяженность, качество, пространство и т.п. Таким образом, если мы имеем целью раскрытие признаков предмета, мы строим **описание.**

Описанию принадлежит доминирующая роль в текстах о веществах (текстах по химии). В текстах точных наук, например в математике, оно почти не встречается.

Объектом *повествования* может являться процесс (т.е. закономерная, последовательная, непрерывная смена следующих друг за другом моментов развития чего-либо) или событие (т.е. тот или иной значительный факт общественной, реже — личной жизни) и т.п. Общая схема повествования включает начало, развитие и конец события.

В текстах-повествованиях (биографическая справка об известном ученом, рассказ об исторических событиях, информация о последовательной смене операций в работе или в технологическом процессе) говорится о событиях, развивающихся в хронологической последовательности.

Объект повествования имеет временную протяженность и определенные временные границы, в рамках которых он претерпевает определенные изменения, количественно и качественно меняется. Повествование фиксирует отдельные стадии изменения объекта — от начальной ступени до конечного его состояния. Для указанных текстов характерна цепочечная связь предложений.

П р и м е р ы

Вешение производят в следующем порядке. Рабочий по указанию техника устанавливает веху *P* в створе *T* и *B*... затем техник по указанию рабочего переносит свою веху в точку T_1 , в створ точек *P* и *A,* после этого рабочий по указанию техника переносит веху в точку P_1, в створ точек T_1 и *B* и т.д., пока окажется, что веха рабочего будет стоять в створе вехи техника и точки *B*, а веха техника — в створе вехи рабочего и точки А; в это время все вехи окажутся в створе линии *AB* (*Маслов и др.,* 1980. — С. 57).

Петр Николаевич Лебедев (1866—1912)

Русский физик. Родился в Москве, в купеческой семье. В 1887—1891 гг. изучал физику в Германии, в университетах Страсбурга и Берлина. Возвратившись на родину, П.Н. Лебедев начал преподавать в Московском университете. Здесь в его лаборатории проводил научные исследования по единому плану первый крупный (около 30 человек) коллектив русских ученых.

В это время П.Н. Лебедев увлекся проблемой образования хвостов комет. Еще И. Кеплер и И. Ньютон предполагали, что отклонение кометных хвостов в сторону, противоположную Солнцу, вызывается механическим давлением солнечного света. Многочисленные попытки обнаружить это давление в экспериментах, начатые еще в XVIII в., оказались безуспешными. Из электромагнитной теории света, разработанной английским физиком Дж. Максвеллом, следовало, что давление света имеет ничтожно малую величину.

Работая в необычайно тяжелых условиях, П.Н. Лебедев на собственные средства создал экспериментальную установку, с помощью которой впервые было измерено давление света на поверхности твердых тел. В 1900 г. Лебедев сделал доклад о своих опытах на Международном конгрессе физиков в Париже. Открытие светового давления принесло ему мировую известность.

Следующие 10 лет ученый посвятил доказательству существования еще более слабого давления света на газы, блестяще закончив эту работу в 1910 г.

К числу других важных работ Лебедева относятся исследования миллиметровых радиоволн и природы земного магнитного поля.

В 1911 г. Лебедев вместе с несколькими прогрессивными учеными ушел из Московского университета в знак протеста против реакционных действий царского министра просвещения. Однако он отказался от приглашения шведского ученого С. Аррениуса работать в Нобелевском институте в Стокгольме и решил создать на частные средства новую физическую лабораторию в Москве.

В его лаборатории действовал физический коллоквиум — первый в России еженедельный научный семинар по проблемам физики.

Участники этого коллоквиума образовали талантливую научную школу московских физиков-экспериментаторов — первую научную школу физиков в России.

NB! Если в центре высказывания — ход, развитие действия, временные отношения, то перед нами **повествование.**

С помощью *рассуждения* раскрывается процесс логического вывода нового знания о любых объектах и сообщается само это знание. Предметом изложения при рассуждении выступают не сами объекты, а процесс получения нового знания о них.

В простом рассуждении объясняется одна мысль и обычно формулируется один вывод, в более сложном — несколько мыслей. Выводов тоже может быть несколько или один обобщенный.

Рассуждение может быть представлено следующими речевыми компонентами: объяснение нового понятия, явления; введение в объяснение термина; выведение и объяснение формулы, закона; цепь суждений, объясняющая авторскую точку зрения на что-либо; обоснование авторской позиции и т.д.

Доминирующей формой рассуждения является условное умозаключение, которое может быть представлено различными вариантами.

Примеры

Если А есть В, то С есть D. А не есть В ⟶ С не есть D:

Вследствие отличия действительного гравитационного поля Земли от нормального, обусловленного неоднородным строением ее недр и сложностью фигуры, направление действительной силы тяжести *g* (отвесной линии) в данной точке *M* поверхности Земли не будет совпадать ни с направлением нормальной силы тяжести *y* в той же точке, ни с направлением нормали к уровенному эллипсоиду (Справочник геодезиста, 1985. — С. 170).

А есть В ⟶ С есть D:

Второй закон Кеплера. Радиус-вектор спутника за равные промежутки времени описывает равные площади. Другими словами, секториальная скорость спутника есть величина постоянная (Справочник геодезиста, 1985. — С. 283).

Если А есть В, то С есть D. Если А есть В, то C_1 есть D_1:

Если считать точку А задней, а точку В передней, то формулу можно выразить словами: *превышение передней точки над задней рав-*

но взгляду назад минус взгляд вперед. Если передняя точка выше задней, то превышение положительно, а если ниже, то отрицательно (*Маслов и др.*, 1980. — С. 213).

Разновидностью рассуждения является доказательство. Рассуждение и доказательство наиболее широко представлены в текстах по математике.

Одним из наиболее распространенных способов изложения в научном стиле является *определение*, которое часто состоит из таких компонентов:

(1) наименование видового понятия + (2) связка («есть», «является», «называется» и пр., которая содержательной роли не играет, часто бывает нулевой) + (3) наименование родового понятия + (4) указание на признак, выделяющий этот вид внутри рода.

Определяемое понятие соотносится с ближайшим родом, к которому оно принадлежит, при этом называются признаки (признак), являющиеся особенными для данного понятия (видовое отличие).

Примеры

Из всех разнообразных неровностей земной поверхности можно выделить так называемые *основные формы рельефа*. К ним относятся *гора, котловина, хребет, лощина и седловина*.

Горой называется возвышенность конической формы. <...>

Котловиной называют углубление конической или чашеобразной формы. <...>

Хребет представляет собой возвышение удлиненной формы — складку земной поверхности. <...>

Лощина — углубление удлиненной формы, понижающееся в одном направлении. <...>

Седловина имеет форму седла, представляет сочетание двух хребтов со сходящимися водоразделами в *характерной точке А*... и двух лощин с расходящимися от этой точки водотоками (*Маслов и др.*, 1980. — С. 26—27).

С точки зрения логики, определение должно быть соразмерным (т.е. объемы определяемого и определяющего понятий должны быть адекватны); определение не должно быть только отрицательным; в нем не должно быть тавтологии; в определении не следует использовать образ, метафору и др.

эксперИментатор

В построении учебных и научных текстов чаще используется дедуктивный метод объяснения материала: текст начинается с определения, затем следуют примеры. Для научно-популярных текстов характерным является индуктивный метод: текст начинается с примеров, затем выводится определение.

Сообщение передает информацию о материальных объектах, процессах (явлениях), событиях, действиях или отдельных свойствах объектов. Цель сообщения — информировать читателя обо всех перечисленных объектах как о чем-то *новом*, *только что ставшем реальным*, *существующим фактом*.

Некоторые исследователи в качестве самостоятельного способа изложения выделяют вывод, однако в «чистом виде», в отличие, скажем, от определения, вывод, как правило, встречается только во вторичных текстах (например, реферат-резюме, о котором речь пойдет ниже).

В основном же вывод, как естественный компонент смысловой структуры текста (итог), входит в состав текста-рассуждения или текста-повествования.

NB! Следует помнить, что в современном научном стиле собственно описательные, повествовательные и другие тексты встречаются довольно редко. Гораздо чаще можно встретить совмещение способов изложения в одном тексте.

Однако в любом случае сохраняются доминирующие особенности текстов, так или иначе связанные с описанием, повествованием и рассуждением.

Для описания характерно *перечисление* одновременных явлений (отношения параллелизма); для повествования — изложение *последовательности* действий и состояний (временная протяженность); для рассуждения — изложение *причинно-следственных* (выводных) отношений.

Если соотнести способы изложения с функциональными стилями, то можно сказать, что для художественных текстов характерно описание, повествование и рассуждение, для научных — описание, рассуждение и определение; в деловом и публицистическом стилях доминирует рассуждение (доказательство), в разговорном — повествование.

39. Измените структуру предложений из задания 35, превратив их в определения.

40. Прочитайте отрывок из книги доктора технических наук В. Д. Плыкина. Какой способ изложения использован в данном отрывке? Каким подстилем языка науки написана эта книга?

Середина июля 1971 года. Я, студент 4-го курса факультета вычислительной техники, прохожу практику в лучшем вычислительном центре города Ижевска. ВЦ находится на последнем этаже здания, расположенного на высоком берегу водоема, и из окна поверхность воды видна как с вертолета. Времени около 9 часов утра. Оказавшись у окна, я вижу, как небольшое прогулочное судно отходит от пристани, осуществляя необычный затяжной разворот и оставляя необычный V-образный след на воде. День ясный, солнечный, но ветреный, и на поверхности воды крупные волны. Судно ушло и видно уже вдали белой точкой, а V-образный след все еще сохраняется на поверхности воды, несмотря на волны. Этот факт очень заинтересовал меня, но подошло мое время работы на ЭВМ и я, заработавшись, забыл об этом явлении.

Около 18 часов я собирался идти домой. Проходя мимо окна, случайно взглянул на поверхность воды и... замер. Необычный V-образный след на воде, оставленный судном в 9 часов утра, сохранился! Я был потрясен увиденным. Ведь на поверхности водоема — небольшой шторм, так как ветер за день усилился, гонит волны с белыми гребешками и каждую секунду перемещает огромные массы воды по поверхности. Но, вопреки всем законам физики, я вижу четкий V-образный след на воде. За это время он не стал шире, не расплылся по поверхности, не сместился в сторону, а сохранился в своем первоначальном виде. Зачарованный, я еще с полчаса стоял у окна в полном недоумении («Вначале было Слово...», или След на воде, 1997).

41. Найдите в тексте следующие речевые фрагменты: *объяснение нового понятия* (*слова*), *установление причинно-следственных связей*, *формулировку закона*, *объяснение закона*, *вывод* и пр.

Не катитесь по инерции!

В Древней Греции высоко ценили гармоничное развитие умственных и физических способностей человека. Человек непременно должен был что-то делать, создавать, творить, овладевать каким-то ремеслом. Более поздние цивилизации почти не уна-

следовали такого подхода к оценке человека, но память об этом сохранилась в слове и н е р ц и я. Это слово происходит от латинского слова «арс» (ars) — *искусство, дар* и отрицательной частицы. Древние считали, что инертный человек, то есть человек, лишенный «арса», «искры», существует, а не живет. Поэтому слово «инертный» со временем стали применять ко всему безжизненному, бесталанному, не наделенному живой душой. У древних римлян слово инертиа (inertia) употреблялось, когда речь шла о неподвижности, бездеятельности.

В 1687 г. английский математик Исаак Ньютон представил миру три простых закона, на которых зиждется вся нынешняя механика. Первый закон гласил: «Тело находится в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения до тех пор, пока какая-либо внешняя сила не выведет его из этого состояния».

Это означает, что покоящийся камень спокойно пролежит целую вечность, пока какой-нибудь толчок не заставит его двигаться. Но сам он никогда не сдвинется ни на миллиметр. Первый закон подчеркивал инертность тел, поднимал ее до статуса естественного закона. Поэтому Первый закон Ньютона называют еще принципом инерции.

Конечно, согласно этому закону, двигающийся в пространстве по прямой кирпич не остановится до тех пор, пока какая-нибудь внешняя сила не помешает его движению. Таким образом, сопротивление изменению состояния — это тоже в своем роде инерция.

СМЫСЛОВОЙ АНАЛИЗ ФРАГМЕНТА ТЕКСТА

▲ Выше мы говорили о том, как строится классический *абзац-тема*.

Абзацы этого типа достаточно самостоятельны, имеют зачин и концовку и способны давать довольно полную информацию вне зависимости друг от друга. Непосредственных тесных связей с предыдущим и последующим абзацем обычно не обнаруживается.

В научной речи абзац-тема используется, как правило, лишь при различных формах описания, т.е. именно в такой речевой форме, где выборочность изложения проявляется особенно сильно. Это может быть описание эксперимента, прибора, вещества и т.д., а также (обычно в предисловии) изложение истории вопроса, формулировка задачи, цели, методики исследования и т.д.

При отсутствии в статье особого раздела «Введение» его может заменять один (первый) абзац, заключающий в себе обычную тематику введения (история вопроса, постановка проблемы и т.д.).

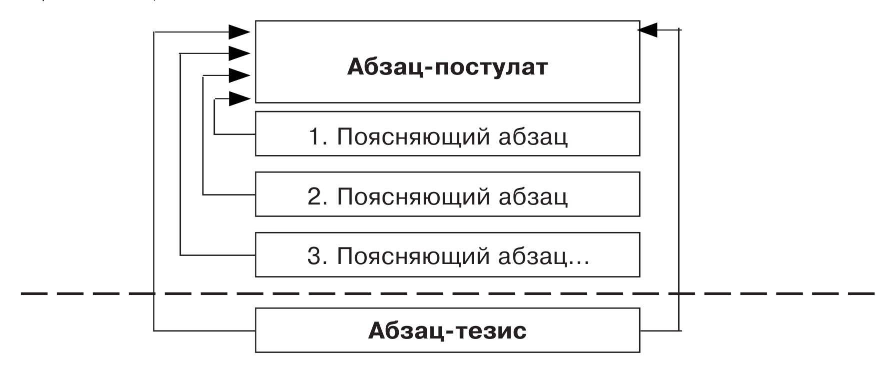
Абзацы-темы по структуре представляют собой подобие главы, параграфа, вообще какого-либо относительно законченного и обозримого куска повествования.

Именно поэтому в некоторых частях изложения научного текста, который дробится на большое количество разделов, раздел может быть представлен всего лишь одним озаглавленным абзацем. Это особенно часто имеет место в экспериментальной части исследования.

Однако в научном тексте преобладают абзацы другого типа, тесно, логически последовательно связанные друг с другом в единой цепи повествования. Они характерны для отрезков текста, содержащих рассуждение или рассуждение-описание. В научных текстах данного типа можно говорить о синтаксических сочетаниях более высокого порядка, чем абзац, т.е. о сочетаниях, объединяющих несколько абзацев, — о *сверхабзацах*.

NB! Следует различать, по крайней мере, два основных типа сверхабзацев: *линейно-рамочный сверхабзац; цепочечно-рамочный сверхабзац*.

1) *Линейно-рамочный сверхабзац*. В развернутой (полной, неусеченной) форме этот тип сверхабзаца имеет следующий вид: абзац-постулат + поясняющие абзацы-темы (2—3 или более) + абзац-тезис. Абзац-постулат и абзац-тезис образуют своеобразную рамку, внутри которой «линейно» располагаются поясняющие абзацы.



Линейно-рамочный сверхабзац

Однако в такой «классической» форме линейно-рамочные сверхабзацы встречаются довольно редко (обычно в форме рассуждения). Гораздо чаще мы имеем дело с усеченной формой сверхабзаца без последнего абзаца-тезиса. В этой форме сверхабзац встречается и при описании.

Для поясняющих абзацев-тем в сверхабзаце характерны некоторые типичные способы оформления:

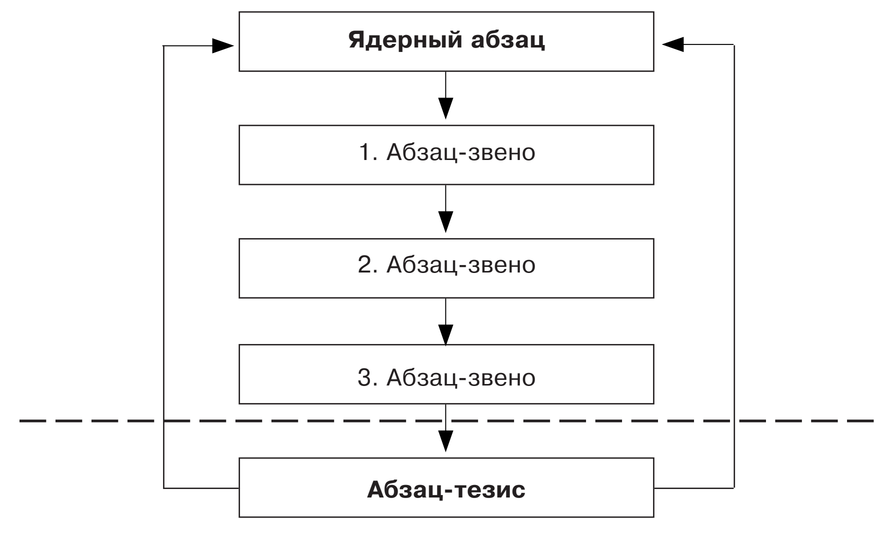
а) параллельное построение поясняющих абзацев;

б) выделение объясняющих абзацев соответствующей нумерацией: 1, 2, 3 и т.д.; a), b), c) и т.д.;

в) употребление абзацев с названием (с формулировкой темы). Название в этом типе абзаца раскрывает основное положение, конкретизируемое далее в ряде предложений или даже ряде абзацев. Название абзаца выделяется часто другим шрифтом (р а з р я д к о й, *курсивом*).

2. *Цепочечно-рамочный сверхабзац*. Сверхабзац-цепочка представляет собой некое единство, состоящее из тесно спаянных между собой абзацев-звеньев.

Для классической формы такого сверхабзаца характерна следующая схема: ядерный абзац, порождающий цепочку, + абзацы-звенья + абзац-тезис (звено).



Цепочечно-рамочный сверхабзац

Ядерный абзац часто оформляется как абзац-тема (иногда он начинается со средств дистантной связи, т.е. с указаний на более отдаленные связи, например на формулировку темы во введении, на доказательства и положения предыдущих разделов и т.д.).

В отличие от линейно-рамочных сверхабзацев ядерный абзац и абзац-тезис, как правило, слабо выражены, представляя собой звенья (хотя и несколько более значимые) в общей цепочке абзацев. Более независим ядерный абзац в начале раздела, гораздо менее — в середине, часто присоединяясь к предыдущему абзацу средствами цепочечной связи. Абзац-тезис выражен еще менее определенно. Абзацы-звенья последовательно и мягко примыкают к ядерному абзацу и друг к другу. К ним в свою очередь мягко примыкает абзац-тезис. Границы абзацев не особенно ощутимы. Цепочечным сверхабзацам присущ слитный, «склеенный» характер. Все они образуют звенья одной цепи. Количество звеньев цепи может быть значительным. Иногда сверхабзац может совпадать с разделом. Особенно часто это имеет место в текстах математического содержания, для которых, как мы уже говорили, речевая форма «рассуждение» особенно типична (*по Е.С. Троянской*).

42. Прочитайте абзацы. Расположите их в логической последовательности, чтобы получился связный текст.

Корень квадратный из...

1) Из точек можно построить и куб. Самое простое изображение куба можно составить из 8 точек — по две на каждом ребре. Греки поэтому называли числа типа 8, 27, 64 и т.д. кубами. Мы тоже продолжаем их так называть — кубами целых чисел. Арабы получали кубы, дважды умножая число само на себя: например, $3 \times 3 \times 3 = 27$. Поэтому, следуя арабам, мы говорим, что 3 — кубический корень из 27.

2) Древние греки любили создавать геометрические фигуры из точек и считать, сколько понадобится точек для условного изображения той или иной фигуры — треугольника, квадрата и т.д. Квадрат можно было изобразить из 4 точек (по 2 с каждой стороны) или 9 (по 3 точки в 3 ряда), а также из 16 — по 4 точки в 4 ряда и т.д. По этой

причине числа 4, 9, 16, 25 и т.д. были названы квадратами. Мы и сейчас называем их квадратами целых чисел.

3) Однако существует относительно мало чисел (хотя их бесконечно много!), из которых квадратный корень и тем более корень более высокой степени можно извлечь так просто, как в этих примерах. Попробуйте извлечь квадратный корень из 8, хотя кубический корень вы найдете моментально. Вы будете находить решение до бесконечности: получив, казалось бы, точное решение, вы всегда увидите, что можно получить еще более точное. Такие числа называются иррациональными.

4) Это можно продолжить до бесконечности, если пользоваться корнем четвертой степени, пятой и т.д.

5) Арабы, которые в средние века помогли сохранить наследие греческой математики, меньше интересовались геометрией, а больше любили арифметические соотношения. Они считали, что большее число вырастает из меньшего, как растение из корня. Они думали, например, о тройке не как о стороне квадрата, а как о корне чего-то большего. Так они и называли тройку по отношению к девятке — корень квадрата, так называем ее сегодня и мы — к в а д р а т н ы й   к о р е н ь.

Задание на дом! Откройте учебник, монографию или статью по вашей будущей специальности. Проанализируйте типы связи между абзацами. Найдите примеры линейно-рамочного и цепочечно-рамочного сверхабзацев.

ПОСТРОЕНИЕ РАЗДЕЛОВ НАУЧНОГО ТЕКСТА

43. Прочитайте текст. Составьте к нему вопросный план. Запишите вопросы в тетради слева. Справа дайте краткие ответы.

Построение разделов в идеале должно представлять собой своеобразную рамку: в начале раздела — формулировка его темы, в конце — подведение итога и указание на дальнейший ход изложения. Изложение авторов, которым удается выдержать такую композицию, выгодно отличается своей четкостью и ясностью.

Тема нового раздела может формулироваться:

1) в начале данного раздела, главы, параграфа и т.д.;

2) в конце предыдущего раздела, главы, параграфа и т.д.

В последнем случае осуществляется особенно тесная связь между разделами, что способствует ясности изложения. Что касается последнего абзаца «Введения», то он обычно формулирует не тему следующего раздела, а проблематику всей работы в целом.

Целесообразным при формулировке темы раздела в его начале оказывается следующее построение абзаца: подведение в одном или нескольких предложениях итога сказанному в предыдущем разделе + формулировка проблематики данного раздела.

При конечном положении абзаца, формулирующего проблематику последующего раздела, итог сказанному подводится обычно в предыдущих абзацах, а последний абзац целиком посвящен формулировке темы последующего раздела.

В научном тексте одним из основных приемов для достижения ясности изложения является композиционная организация текста.

Принципы композиционного построения (деления) монографий более индивидуализированы, т.е. более зависят от авторских стремлений и вкусов, композиционное же деление статей индивидуализировано гораздо меньше и в значительно большей степени зависит от принятой в том или ином журнале формы композиции, поскольку направление журнала и его полиграфическая традиция диктуют авторам композиционные приемы.

Все разделы и подразделы, как правило, пронумерованы. Однако употребление различного рода шрифтов делает цифровое обозначение не обязательным: иерархия шрифтов наглядно отражает иерархию частей, т.е. их отношение друг к другу (их самостоятельность и равноценность или их соподчинение, в том числе и многократное, ступенчатое). Шрифтовое выделение играет большую роль в донесении до читателя мысли автора и может способствовать (или мешать) ясности изложения.

В современных научно-технических статьях преобладает дробное членение на отдельные мелкие разделы, которые иногда состоят всего из нескольких абзацев (или даже из одного).

В печатном научном тексте существует специфический способ отделения главного от второстепенного. Способ этот чисто

графический: то, что для данной статьи считается второстепенным, может печататься петитом*, что уже само по себе достаточно выразительно характеризует второстепенность подобного сообщения.

Таким образом, правильный выбор того или иного типа абзаца или сверхабзаца, его оформления, а также выбор наиболее целесообразного для данного изложения сочетания абзацев является важным средством достижения ясности изложения в научном тексте. И чем выше в этом плане искусство автора, тем более четким и ясным предстанет перед читателем текст (*по Е.С. Троянской*).

КОМПОЗИЦИЯ НАУЧНОГО ТЕКСТА

44. Прочитайте текст. Составьте к нему сложный назывной план.

Композиционно-смысловую структуру научного текста упрощенно можно представить как двуплановое образование, а именно:

1. План развернутого общего содержания;
2. План свернутого, сжатого содержания.

План развернутого содержания реализуется в разбивке текста на композиционные блоки: **введение; основная, центральная часть; выводы** и **заключение**. Перечисленные части дополняются списком использованной литературы, иногда **приложениями** и **иллюстрациями** (если иллюстрации вынесены за текст).

План развернутого содержания формально выражает развитие логики мысли.

Введение — это формулирование проблемы исследования, изложение необходимых для читателя исходных данных о предмете речи, задаче исследования, авторской оценке путей ее решения. На фоне старого знания автор формулирует новое, что определяет дальнейшее восприятие адресатом содержания текста.

Основная часть посвящена раскрытию, детализации, доказательству, аргументации основных положений работы, выраженных во введении тезисно. Причем в начальных разделах содержится информация обзорного характера, в центральной же части помещается главная информация, отвечающая требованиям

новизны, полноты и достоверности. Освещается процесс исследования, дается анализ и обобщение полученных результатов, их толкование и объяснение.

Заключение (выводы) — это итоговое изложение основного, концептуального содержания работы, краткая формулировка главных выводов.

Поскольку все изложение в тексте подчинено решению одной научной проблемы, самостоятельность и отдельность каждого композиционного элемента являются относительными: любой раздел научного текста выполняет свою задачу только в единстве с другими, будучи связан с ними целой системой отношений (сопоставлений, противопоставлений, дополнений и т.п.).

В связи с этим основная идея и проблема научной работы, сформулированные во введении в общем виде, затем развертываются в основной части: опровергаются, доказываются, объясняются, уточняются и т.д.

Таким образом, речь по существу идет о развернутых вариативных повторениях в основной части тех мыслей, что впервые были высказаны во введении.

Второй этап повторения основных мыслей научного текста осуществляется в заключении, когда автор вновь обобщенно на более высоком уровне (уровне синтеза научного знания) еще раз повторяет основные концептуальные мысли, содержащиеся в произведении.

План свернутого, сжатого содержания представлен **заглавием** работы (текста), **аннотацией** и **оглавлением**, в котором зафиксированы названия всех частей и разделов текста. Это план так называемых вторичных* текстов.

Заглавие научного текста (впрочем, не только научного), неся в себе определенную информацию об обозначаемом им тексте, кратко, но достаточно полно отражает основное содержание работы и ее идею. Оно является, образно говоря, *квинтэссенцией** всего произведения, «сгущенным квантом мысли», в сжатом, концентрированном виде отражающим его основное смысловое содержание.

Заглавие работы впервые акцентирует внимание читателя на основной идее авторской концепции. То, что в заглавии выражено в предельно краткой форме, в тексте затем раскрывается с нужной степенью подробности. Заглавие — это высший уровень обобщения содержания текста.

Вторым уровнем обобщения содержания научного текста является **аннотация.** В аннотации обобщается содержание всего текста. Она выполняет «осведомительную, сигнальную функцию», содержит ориентирующие сведения. Этот очень небольшой по объему вторичный текст (обычно из пяти-шести предложений) содержит целый ряд концептуальных мыслей.

Главная цель аннотации — констатация основных проблем, решаемых автором в основном тексте. По сути, это некоторое повторение к заголовку, только уже развернутое.

Последним звеном в рамках плана сжатого выражения содержания является **оглавление**.

В оглавлении научной работы кратко представлены, по существу, все важнейшие смысловые компоненты содержания, основные темы, содержащие все подтемы и микротемы данного текста. Оглавление служит своего рода основанием, на котором разворачивается все обширное (по сравнению с оглавлением) содержание (*по Н.В. Данилевской*).

.

ЗАГОЛОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ

▲ Из предыдущего текста следует, что название произведения (статьи, монографии, учебника) дает представление об основной информации, содержащейся в нем.

Предположим, вам нужно написать доклад. Вы идете в библиотеку и в систематическом каталоге находите нужный раздел знаний. Уже по названию книги, статьи, журнала вы можете понять, о чем написано в этом издании, пригодится ли оно для вашей работы.

По названию текста вы также можете определить, к какому подстилю (собственно научному, научно-популярному, учебно-научному и пр.) он относится.

Отличительными чертами заголовков научно-популярного подстиля является то, что они могут иметь форму вопроса («Как увидеть невидимое?»), восклицания («Как хорошо, что наша звезда — Солнце!»), повествовательного предложения с подлежащим и глагольным сказуемым («Электричество превращается в свет»), название может содержать несовместимые понятия

(«Несовместимое совмещается»), быть образным («Солнечные паруса»), даже парадоксальным («Согреваемся, ... отдав свое тепло»).

Ничего подобного вы не встретите в названиях научных статей и разделов учебника.

Давайте выполним некоторые задания, которые научат вас ориентироваться в заголовках и использовать эти знания в работе.

45. Сравните заголовки научно-популярных и учебно-научных статей.

Заголовки научно-популярных статей	*Заголовки статей учебника*
«Где ждать открытий?»	«Перспективные отрасли науки»
«Стресс в мире животных»	«Подверженность животных стрессу»
«Как вы относитесь к себе?»	«Самооценка», «Проблемы самооценки»
«Исследуется биосфера»	«Исследование биосферы»
«Япония: эстетический вызов»	«Художественное воспитание в Японии»

46. Прочитайте следующие заголовки. Определите, какие тексты они называют: собственно научные, научно-популярные, учебно-научные и пр.

«Вулканы Камчатки», «Атом», «Траектория», «Проблема измерения языковой компетенции», «Ультразвук и инфразвук», «Третьяковская галерея», «Некоторые особенности структурно-семантической организации научного текста», «Поваренная соль», «Выступление с опорой на текст», «Силы внутренние и внешние», «Динамика макроэкономических показателей», «Тяжелая вода», «Прошлое в настоящем?», «Молекулярные вещества», «Рыночное ценообразование», «Открытия архипелагов продолжаются», «Книги и учебники», «Лексическая семантика: Синонимические средства языка», «Жизнь животных».

47. Прочитайте заголовки научно-популярных статей. Попробуйте преобразовать их в заголовки учебника.

«Друг наш — атмосфера», «Слава плохой погоде!», «Вся таблица Менделеева», «Из чего мы состоим», «Вода в организме», «Ломоносов о строении молекулы», «Два светила», «Кто оплатит Байкал», «Что такое космическое право?», «Состав земной коры», «Стенография в камне», «Загадки сибирской Трои», «Москва была обитаема еще в железном веке».

NB! Выполнение следующих заданий облегчит вам впоследствии работу над составлением аннотации.

48. По данным заголовкам определите основное содержание трех (на выбор) статей, используя существительные: *создание, получение, изучение, открытие, изобретение, проблема...;* глаголы: *создать, получить, изучить, открыть, изобрести...*; краткие причастия: *создан, получен, открыт, изобретен....*

Образцы: «Беспроводной трамвай». — В статье рассказывается об изобретении (в Московском государственном техническом университете МАМИ) трамвая, который не потребляет энергии от электросети и не нуждается в подвесной контактной системе.

«Тряпка будущего». — В данной статье автор рассказывает об изобретении особой ткани, способной без каких-либо химических добавок идеально снимать грязь и вытирать пыль — дочиста, не оставляя ни разводов, ни полос.

«Записано в... зеркалах». — Статья рассказывает об открытии российскими учеными новых носителей информации, которые позволят на много порядков уменьшить размеры и увеличить мощность компьютеров.

«Радиолокатор управляет автомобилем», «Непрозрачное зеркало... из двух прозрачных стекол», «Волшебные стекла, которые не страшно разбить», «Разговор человека с компьютером», «Горючий... лед», «Признан открытием», «Логика «запретного»... двигателя», «Бумага заговорила по-немецки».

49. Сформулируйте по заголовкам основное содержание пяти статей (на выбор), используя глаголы *размышлять, считать, рассуждать, писать, сообщать, поднимать проблему, ставить вопрос, предостерегать, представлять*(*ся*) и др.

Образцы: «Мир» можно было спасти!» — Автор статьи пишет о том, что существовала реальная техническая возможность не топить орбитальную космическую станцию «Мир», но этим, однако, не воспользовались.

«Колосс на песке». — Таковой представляется сегодня автору наука, не желающая видеть проявления божественного в физическом и духовном мире человека.

«Что было, то и будет». — Автор статьи считает, что загадочная повторяемость многих исторических событий есть не что иное, как проявление закона постоянства распределения информации в природе.

«Космос как смысл бытия, или о том, ради чего живем», «Снова о «Марсианских тайнах», «Недремлющее око Селены», «Лучистое человечество», «Сюрпризы с космических орбит», «Три атома межгалактической валюты», «Ступенька по лестнице, ведущей к звездам», «От колесниц к тарелкам», «Космонавтика XXI века — надежды и реальность».

«Пытка цивилизацией», «Долголетие и стресс», «Не старея — жить», «Жить без боли», «Солодка, продли мне жизнь!», «В лес за здоровьем», «Если хочешь быть здоров — заземляйся...», «Чистота воздуха — залог здоровья», «Дышим... спиной и выбрасываем букет своих болезней».

«Загадочная карта», «Загадки зеленого тумана», «О, запах цветов, доходящий до крика...», «Лептонный мир», «Интеллектуальная... дубинка», «О слове, которое есть», «Сумерки богов», «Чудо пирамид», «Не шутите с пирамидой», «Социальный муравей», «Воробьиная мораль», «Пришелец с Тибета», «Звездная наука Крона», «Интерференция в запыленном зеркале», «Осторожно, компьютер».

NB! Для передачи основного содержания статей с заголовком, содержащим вопрос, предполагающий неоднозначный ответ, а также слова *миф, сказка, мираж* и пр., часто употребляются конструкции: *делать попытку, пытаться...; решить, доказать, определить, найти, ответить на вопрос... .; предполагать, делать предположение, предлагать гипотезу; опровергать...; возможно, возможность.*

50. Воспроизведите по заголовкам основное содержание четырех (на выбор) статей.

***Образец*:** «Электричество без проводов: шутка гения?» — Автор статьи с помощью аргументов и исторических фактов пытается доказать, что передать электричество без проводов невозможно.

«Революция — неизбежность?», «От века атомного — к вакуумному?», «Космонавтика без ракет?», «Всегда ли справедлив закон?», «Отличима ли истина от лжи?», «Кто опроверг теорию относительности?», «Сколько осталось жить человечеству?», «Почему астрология — лженаука?», «Звездные войны — блеф», «Миф гравитации», «Грандиозный мираж тяготения», «Миф о живой воде».

51. Прочитайте заголовки данного пособия и скажите, тексты каких подстилей языка науки в нем представлены?

Задание на дом! По оглавлению одного из своих учебников определите краткое содержание трех глав (параграфов) и запишите его.

NB! Давая заглавие своей научной работе, помните, что в нем не должно быть сложных синтаксических конструкций с придаточными предложениями, причастными и деепричастными оборотами. Вводимые в заглавие вспомогательные элементы (например, второе заглавие) должны иметь уточняющее значение. Утяжеляют конструкцию заглавия и не способствуют его ясности словосочетания-штампы: «К вопросу…», «Некоторые вопросы…», «По поводу…», «О некоторых проблемах…» и т.п.

Заглавия следует рассматривать не только с информационной, но и с юридической точки зрения. Именно поэтому заглавия некоторых первичных документов изменять нельзя, например, названия диссертаций и научно-исследовательских работ, темы которых утверждаются специальными решениями еще до получения результатов и написания отчетов, а также заглавия описаний изобретений. Отсюда вывод: заглавия первичных документов необходимо строго отрабатывать еще на этапе их составления, добиваясь высокой точности и информативности.

НАУЧНЫЙ ТЕКСТ И ЕГО СВОЙСТВА

▲ Основными свойствами научного текста считают связность, цельность и логичность. О «подчеркнутой логичности» как одной из главных черт научной речи мы уже говорили. Цельность (целостность) текста проявляется на уровне содержания (един-

ство темы), функции (стилистическое единство: в научном тексте не должно быть языковых средств из разговорного, например, стиля) и формы (структурное единство).

Целостность текста определяется наличием границ текста (начала и конца), завершенностью и связностью, проявляющейся в том, что все компоненты текста непосредственно или опосредованно взаимосвязаны в некоторую структуру.

Связность текста проявляется в объединении таких его аспектов, как содержание, оценка содержания, композиция содержания, а также связь предложений, абзацев, сверхабзацев.

NB! В научном тексте невозможно найти ни одного предложения, которое не было бы связано с тем или иным предложением контактной или дистантной связью.

Некоторые исследователи выделяют в научных текстах такие структурные компоненты, как предмет рассмотрения, установка автора, источники, недостатки предыдущих работ, область применения, назначение, средства реализации, аппарат, примеры, выводы, результаты, рекомендации. Среди этих компонентов есть как устойчивые, которые, по-видимому, должны быть в каждом тексте, так и факультативные (*А.С. Герд*).

Смысловую структуру текста можно представить в виде фаз (этапов) коммуникативно-познавательной деятельности ученого (от проблемной ситуации, проблемы, идеи, гипотезы, ее доказательства до закона-вывода), причем последовательность этапов может варьироваться (*М.Н. Кожина*).

52. Прочитайте текст. Перескажите его, заменив слово *запрещается* словом *следует* (*запрещение* — словом *требование*).

Начните так: *Следует создавать научный текст, обозначив точно...*

Запишите полученный вариант.

Правила построения научного текста

1) Запрещается создавать научный текст, не обозначив точно, к какой области знания относится данный текст.

2) Запрещается создавать научный текст без ясного указания на предшествующие исследования по данному пред-

мету (цитирование). Это запрещение может быть ослаблено в том случае, если предмет рассматривается впервые.

3) Запрещается излагать свои мысли вне системы терминов и понятий, регулирующей правила пользования языком, т.е. вне правил лингвистики, логики и математики.

4) Запрещается выходить, не оговорив этого специально, за пределы исходных посылок того или иного вида научного знания (*по Ю.В. Рождественскому*).

рекоМендация

53. Прочитайте отрывок из книги Д.С. Лихачева. Выпишите из текста в виде императивных* предложений ответы на поставленный вопрос.

Как писать?

Каждый человек должен… писать… и говорить хорошо. Речь, письменная или устная, характеризует его в большей мере, чем даже его внешность или умение себя держать. В языке сказывается интеллигентность человека, его умение точно и правильно мыслить, его уважение к другим, его «опрятность» в широком смысле этого слова.

Сейчас речь пойдет только о письменном языке и по преимуществу о том виде письменного языка, к которому я сам больше привык, то есть о языке научной работы… и о языке журнальных статей для широкого читателя. <...>

У нас часто говорят о том, что научные работы, как и учебники, пишутся сухим языком, изобилуют канцелярскими оборотами. <...> Но вот что такое «хороший язык» и как приобрести навыки писать хорошо — об этом у нас пишут редко.

В самом деле, «хорошего языка» как такового не существует. Хороший язык — это не каллиграфия, которую можно применить по любому поводу. Хороший язык литературоведческой статьи или хороший язык повести — это различные хорошие языки. <...>

По природе своей научный язык резко отличен от языка художественной литературы. Он требует точности выражения, максимальной краткости, строгой логичности, отрицает всякие «домысливания».

В научном языке не должны «чувствоваться чернила»: он должен быть легким. Язык научной литературы должен быть «незаметен». Если читатель прочтет научную статью и не обратит внимания на то, хорошо или плохо она написана, — значит, она написана хорошо. Хороший портной шьет костюм так, что мы его носим не замечая. Самое большое достоинство научного изложения... — логичность и последовательность переходов от мысли к мысли. Умение развивать мысль — это не только логичность, но и ясность изложения.

Очень важно, чтобы ученый «чувствовал» своего читателя, точно знал, к кому он обращается.

Надо всегда конкретно представлять себе воображаемого читателя будущей работы и как бы записывать свою беседу с ним. Пусть этот воображаемый читатель будет скептик, заядлый спорщик, человек, не склонный принимать на веру что бы то ни было. В строго научной работе этот мысленный образ читателя должен быть высок — воображаемый читатель должен быть немного непонятлив (но в меру: своего читателя не следует «обижать»). Беседуя с таким воображаемым читателем, записывайте все, что вы ему говорите. Чем ближе ваш письменный язык к языку устному, тем лучше, тем он свободнее, разнобразнее... Однако устный язык имеет и большие недостатки: он не всегда точен, он неэкономен, в нем часты повторения. Значит, записав свою речь к воображаемому читателю, надо затем ее максимально сократить, исправить, освободить от неточностей, от чрезмерно вольных, «разговорных» выражений. Научная работа «подожмется», станет компактной, точной, но сохранит интонации живой речи, а главное — в ней будет чувствоваться адресат, воображаемый собеседник автора. <...>

* * *

Нельзя писать просто «красиво». Надо писать точно и осмысленно... <...>

Главное — надо стремиться к тому, чтобы фраза была сразу понята правильно. Для этого большое значение имеет расстановка слов и краткость самой фразы. <...>

Внимание читающего должно быть сосредоточено на мысли автора, а не на разгадке того, что автор хотел сказать. Поэтому чем проще, тем лучше.

Ритмичность и легкочитаемость фразы! Люди, читая, мысленно произносят текст. Надо, чтобы он произносился легко. И в этом случае основное — в расстановке слов, в построении фразы. Не следует злоупотреблять придаточными предложениями. Стремитесь писать короткими фразами, заботясь о том, чтобы переходы от фразы к фразе были легкими. Имя существительное (пусть и повторенное) лучше, чем местоимение. Избегайте выражений *в последнем случае, как выше сказано* и прочее.

Бойтесь пустого красноречия! Язык научной работы должен быть легким, незаметным, красивости в нем недопустимы, а красота его — в чувстве меры.

А в целом следует помнить: нет мысли вне ее выражения в языке, и поиски слова — это, в сущности, поиски мысли. Неточности языка происходят прежде всего от неточности мысли. Поэтому ученому, инженеру, экономисту — человеку любой профессии следует заботиться, когда пишешь, прежде всего о точности мысли. Строгое соответствие мысли языку и дает легкость стиля. Язык должен быть прост (я говорю сейчас об обычном и научном языке — не о языке художественной литературы). <...> Надо воспитывать в себе вкус к языку. Дурной вкус губит даже талантливых авторов (Письма о добром и прекрасном. — М., 1985).

▲ Мы с вами много говорили о том, каким должен быть научный текст. Но давайте коснемся еще одной проблемы: какими качествами должен обладать **автор** научного произведения? Что пишут об этом сами ученые?

54. Прочитайте текст. Дополните его содержание, опираясь на известные вам факты и фамилии.

Наука — дело молодых

Многие представляют себе, что научные работы, открытия, формулировка законов природы, о которых пишут в учебниках, — это результат работы «маститых» ученых, т.е. людей почтенного возраста, накопивших знания и большой опыт в своей специальности. В действительности, как показывает история науки, дело обстоит как раз наоборот.

Большинству людей хорошо знаком портрет Галилея — старца с большой бородой. Галилей действительно жил долго

(1564—1642), но первое свое крупное открытие в физике он сделал в возрасте до 20 лет. Это открытие послужило основанием для создания часов.

Профессором Галилей стал в возрасте 26 лет и вскоре экспериментально установил свои знаменитые законы падения тел под действием силы тяжести.

Классическая механика, которая в течение двух с лишним веков служила основой физики, была создана Ньютоном, который родился в год смерти Галилея. Ньютон, как и Галилей, одно из крупнейших своих открытий — закон всемирного тяготения — сделал в 20 лет. (По случайным обстоятельствам опубликован он был позже.)

Теоретической основой всей современной электротехники, радиотехники и оптики служат четыре знаменитых уравнения Максвелла. На этом основании Максвелла справедливо называют Ньютоном в электричестве. Свои первые научные работы Максвелл (1831—1879) опубликовал, когда ему едва исполнилось 19 лет.

Д.И. Менделеев (1834—1907) свою первую научную работу опубликовал в 21 год, еще будучи студентом, а в 29 лет был избран профессором. Свой знаменитый периодический закон, принесший ему всемирную славу, Менделеев опубликовал, когда ему было 35 лет.

В возрасте 36 лет Мария Кюри получает одну из первых Нобелевских премий, совместно с Пьером Кюри и Беккерелем.

В 1905 году появились три статьи одного и того же автора, каждая из которых могла бы обеспечить ему бессмертие. Автором этих работ был Альберт Эйнштейн, которому было всего лишь 26 лет. Еще 10 лет спустя Эйнштейн разработал общую теорию относительности, после чего его слава утвердилась на века.

В 1913 году была совершена вторая революция в физике. Она ознаменовалась выходом в свет работы 28-летнего датского физика Нильса Бора.

Эта работа положила начало квантовой теории света.

Можно привести немало других имен, и из всего сказанного становится ясным, что человек, решивший посвятить себя научной работе, должен начать ее как можно раньше. Наукой следует заниматься еще в студенческие годы. Разумеется, все сказанное не умаляет роль научных работников старшего поколения, которые в свое время вошли в науку, будучи молодыми (*по статье академика И.К. Кикоина*).

55. Прочитайте текст. Выпишите в виде тезисов советы, которые дает молодым Д.С. Лихачев.

Учитесь учиться!

Мы вступаем в век, в котором образование, знания, профессиональные навыки будут играть определяющую роль в судьбе человека. Без знаний, кстати сказать, все усложняющихся, просто нельзя будет работать, приносить пользу. Ибо физический труд возьмут на себя машины, роботы. Даже вычисления будут делаться компьютерами, так же как чертежи, расчеты, отчеты, планирование и т.д. Человек будет вносить новые идеи, думать над тем, над чем не сможет думать машина. А для этого все больше нужны будут общая интеллигентность человека, его способность создавать новое и, конечно, нравственная ответственность, которую никак не сможет нести машина. Этика, простая в предшествующие века, бесконечно усложнится в век науки. Это ясно.

Значит, на человека ляжет тяжелейшая и сложнейшая задача быть не просто человеком, а человеком науки, человеком, нравственно отвечающим за все, что происходит в век машин и роботов. Общее образование может создать человека будущего, человека творческого, созидателя всего нового и нравственно отвечающего за все, что будет создаваться.

Учение — вот что сейчас нужно молодому человеку с самого малого возраста. Учиться нужно всегда. До конца жизни не только учили, но и учились все крупнейшие ученые. Перестанешь учиться — не сможешь и учить. Ибо знания все растут и усложняются. Нужно при этом помнить, что самое благоприятное время для учения — молодость. Именно в молодости, в детстве, в отрочестве, в юности ум человека наиболее восприимчив. Восприимчив к изучению языков (что крайне важно), к математике, к усвоению просто знаний и развитию эстетическому, стоящему рядом с развитием нравственным и отчасти его стимулирующим.

Умейте не терять времени на пустяки, на «отдых», который иногда утомляет больше, чем самая тяжелая работа, не заполняйте свой светлый разум мутными потоками глупой и бесцельной «информации». Берегите себя для учения, для приобретения знаний и навыков, которые только в молодости вы освоите легко и быстро. <...>

Учение тяжело, когда мы не умеем найти в нем радость. Надо любить учиться и формы отдыха и развлечений выбирать

умные, способные также чему-то научить, развить в нас какие-то способности, которые понадобятся в жизни.

А если не нравится учиться? Быть того не может. Значит, вы просто не открыли той радости, которую приносит ребенку, юноше, девушке приобретение знаний и навыков. <...>

Читайте стоящие книги, а не просто чтиво. Изучайте историю и литературу. И то и другое должен хорошо знать интеллигентный человек. Именно они дают человеку нравственный и эстетический кругозор, делают окружающий мир большим, интересным, излучающим опыт и радость. Если вам что-то не нравится в каком-либо предмете — напрягитесь и постарайтесь найти в нем источник радости — радости приобретения нового.

Учитесь любить учиться! (Письма о добром и прекрасном. — М., 1985).

56. Прочитайте текст. Выпишите основные черты (качества), которыми, по мнению академика Константина Ивановича Скрябина, должен обладать истинный ученый.

Качества истинного ученого

Наиболее знающие и талантливые ученые отличаются кругозором и творческой инициативой, владеют как силой синтеза, так и чувством перспективы, умеют смотреть далеко в будущее. Это люди огромной трудоспособности, сильной воли, великого творческого подвига. Они принципиальные оптимисты, верящие в силу научного познания, способные не только мечтать, но и дерзать. Таких людей сравнительно немного; они составляют алмазный фонд человечества.

Какими качествами должен обладать человек, готовый к научно-исследовательской деятельности?

Прежде всего необходима беззаветная, самоотверженная любовь к науке, к избираемой специальности. Эта любовь должна быть страстной, бескорыстной, способной на преодоление стоящих на пути трудностей и препятствий.

Необходима также уверенность в правильности выбранного пути. Это рождает целеустремленность, которая позволяет исследователю не только видеть отдаленную перспективу работы, но и четко планировать отдельные ее этапы.

Обязательным качеством ученого является честность. Речь идет не только о плагиате — использовании и присвоении себе

чужих работ, идей и фактов. Аморален всякий необъективный подход к оценке собственных опытов и наблюдений. Строгость и объективность в анализе любых научных материалов и в построении выводов является условием, обязательным для каждого научного исследования.

Научный работник — и молодой и старый — должен отличаться скромностью и самокритичностью, уважать мнение других. Отсутствие этих качеств порождает эгоцентризм, самовлюбленность, переоценку своих достоинств.

Успех в научном творчестве в значительной степени зависит от общей настроенности научного работника. Оптимизм воодушевляет, стимулирует волю, обостряет восприятие и мысль. Пессимизм, наоборот, подавляет эмоции, тянет не вперед, а назад. Ученый должен смотреть вперед, любить жизнь, мыслить перспективно, быть оптимистом.

И, наконец, одним из главных качеств истинного ученого является трудолюбие. Необходимо выработать в себе терпение, выдержку при постановке любого научного эксперимента. Эксперименты требуют подчас многократной проверки, неизбежны мелкие неудачи, связанные часто с недостаточным освоением методики.

Не успокаиваться на достигнутом — этот лозунг должен быть руководящим в работе как молодого, так и старого научного деятеля.

«Без труда нет истинно великого», — так сказал гениальный поэт и ученый Иоганн Вольфганг Гете, и был совершенно прав (*по К.И. Скрябину*).

57. Прочитайте отрывок из книги В.Д. Плыкина. Озаглавьте его. Сформулируйте основные проблемы, которые поднимает автор в данном тексте.

Коллеги! Ученые! Хочу обратить ваше внимание на то, как червь бездуховности внедряется в существо будущего ученого с первых его шагов на Земле. С малых лет в детском саду, в школе, в институте в ребенке воспитывается дух гордыни и самости — быть самым сильным, самым быстрым, самым умным... самым-самым «первым». Сначала это выглядит безобидно, в виде детской игры, затем это внедряется в существо человека настолько, что становится стратегией жизни. Зачем любить ближнего и помогать ему, когда успеха в жизни добивается сильнейший? Ты должен быть первым, значит ты должен победить всех соперников в своей сфере деятельности. Причем средства для достиже-

ния цели уже не играют роли. Победителей не судят. И мы все хорошо видим результаты такой всеобщей жизненной стратегии на примере современного общества в России. Но гораздо опаснее для человечества такая жизненная стратегия ученого. Сначала он бьется с сотрудниками за место под «научным солнцем», затем он бьется с коллегами за право «застолбить» свое научное направление. После этого он бьется за то, чтобы «ошеломить» мир уникальностью своих результатов. И он «ошеломляет», не задумываясь над тем, какие плоды принесут его «ошеломляющие» результаты: благоденствие и процветание человечества или катастрофу планетарного масштаба. Это неважно. Важно только то, что это сделал он, он один и никто, кроме него. Об этом должен знать обязательно весь мир. Но современный ученый — материалист, и он оценивает результаты своих исследований по их действию на материальном уровне. А материя — это следствие, это не причина. И если наши научные «фокусы» с материей не всегда опасны, то подобные «фокусы» с причиной — с ИНФОРМАЦИЕЙ — опасны всегда.

Генная инженерия — искусственное искажение Вселенской Программы развития клетки. В результате на кукурузном початке вырастает огромный пшеничный колос. Это здорово с точки зрения «фокуса» по преобразованию материи и повышению урожайности. Но это чрезвычайно опасно с точки зрения искажения ИНФОРМАЦИИ в клетке. Я никому не советую есть такую пшеницу, потому что в ней не свойственная данному продукту информация. Эта информация будет передана в клетки ваших пищеварительных органов. Ваши клетки могут начать развиваться по не свойственной им программе и начинает расти в организме инородная ткань. Это как раз то, что мы называем сегодня раковой опухолью. Раковая (злокачественная) опухоль какого-то органа — это результат искажения ИНФОРМАЦИИ в клетках данного органа.

Коллеги! Ученые! Вам дарован талант, и вы должны использовать его только во благо людей. Поэтому я напоминаю вам, что ИНФОРМАЦИЯ — это основа Мироздания. Избыток информации гораздо опаснее ее недостатка. Человечество может воспринять и правильно использовать только ту информацию, к восприятию которой оно сегодня готово. Поэтому далеко не все результаты наших исследований нужно «выплескивать» на человечество («Вначале было Слово...», или След на воде, 1997).

58. Прочитайте еще один отрывок из книги В. Д. Плыкина. Выделите в нем главную информацию, вывод и дополнительную информацию. Определите тип связи предложений во втором и третьем абзацах.

Во все времена человечество вели за собой ученые. Политики влияют на человечество только в текущий момент времени. А стратегическое направление движения человечества всегда определяли ученые.

Люди не знают, кто был римским папой во времена Галилея, но Галилея они будут знать всегда. Люди не знают, какая королева правила в Англии во времена Ньютона, но Ньютона они будут знать всегда. Люди не знают, кто царствовал в России во времена Ломоносова, но Ломоносова они будут знать во все времена. Люди не знают, какой кайзер был в Германии и кто был президентом США во времена Эйнштейна, но имя Эйнштейна человечество пронесет через тысячелетия. Потому что ученые управляют человечеством, разворачивая путь его развития то в одну, то в другую сторону.

Галилей — отец современной науки.

Ньютон — дал толчок человечеству к осознанию и практическому использованию сил межпланетного взаимодействия.

Ломоносов — дал толчок человечеству к развитию во всех сферах жизни: наука, материальное пространство, использование сырьевых ресурсов недр земли, литература, искусство и т.д.

Эйнштейн — своей теорией относительности увел человечество в сторону и на целый век затормозил развитие физики, чем сохранил человечество от самоуничтожения, так как впереди были две мировые войны и человечество нельзя было допускать к основам устройства Мира и к новой энергетике («Вначале было Слово...», или След на воде, 1997).

НАПИСАНИЕ СОБСТВЕННОГО ТЕКСТА

59. 🗝 Вы когда-нибудь задумывались над тем, как научиться писать собственные научные тексты? Выполняя следующее задание, вы не только приобретаете это умение на родном и иностранном языках, вы также научитесь составлять еще один вид плана, о котором говорилось выше, — план-опорную схему. Не забывайте, что ответы можно проверить по ключу.

1) Текст, который вы сейчас будете читать, называется «Выдающиеся фильтраторы». Скажите, какое значение

имеет слово *фильтр*? Если затрудняетесь ответить, посмотрите значение этого слова в словаре.

2) Слово *фильтратор* в «Словаре русского языка» С.И. Ожегова отсутствует. Но как вы думаете, что же оно означает? Какое значение имеет суффикс *-атор-*?

3) Что вы уже знаете о фильтровании? В виде кратких записей зафиксируйте, по крайней мере, пять фактов.

4) Запишите шесть ключевых слов*, которые вы предполагаете встретить в тексте.

5) А теперь запишите столько сочетаний для каждого слова (см. 4), сколько вы можете придумать, — ассоциативное поле. Например: фильтр — *очистка, примесь, жидкость*.

6) Прочитайте первый абзац текста. Напишите предложение, которое, по вашему мнению, будет служить выражением основного смысла текста. О чем пойдет речь в тексте?

Широко распространено мнение о вредности моллюсков, так как некоторые их виды закрывают приемные коллекторы и решетки гидротехнических сооружений, снижая их пропускную способность. Поэтому водоемы (реки и озера) очищали от моллюсков. К тому же некоторые виды моллюсков служили сырьем для изготовления перламутровых пуговиц. Однако постепенно стали замечать, что в результате очистки прозрачные реки становятся мутными.

7) Так что же обозначает слово *фильтратор*?

8) Запишите пять вопросов, которые вы хотели бы выяснить, прочитав текст.

9) Прочитайте текст.

Выдающиеся фильтраторы

Широко распространено мнение о вредности моллюсков, так как некоторые их виды закрывают приемные коллекторы и решетки гидротехнических сооружений, снижая их пропускную способность. Поэтому водоемы (реки и озера) очищали от моллюсков. К тому же некоторые виды моллюсков служили сырьем для изготовления перламутровых пуговиц. Однако постепенно стали замечать, что в результате очистки прозрачные реки становятся мутными.

В чем дело? Какая взаимосвязь между численностью моллюсков и прозрачностью рек и озер?

Выяснилось, что моллюски — выдающиеся фильтраторы. Пропуская через себя воду, они отфильтровывают взвешенные частицы.

К этому выводу пришли научные сотрудники Института биологической физики РАН. Они проводили исследования на разных участках реки Оки, сопоставляя численность моллюсков с загрязненностью водного бассейна. Оказалось, что около города Серпухова после впадения реки Нары, где численность моллюсков-фильтраторов незначительна, Ока более мутная, чем ниже по течению, где их плотность возрастает до 150 экземпляров на квадратный метр. Мутность здесь уменьшается на семьдесят процентов. Ведь один моллюск профильтровывает в сутки более тридцати литров воды.

Численность моллюсков может значительно сокращаться из-за отравления промышленными стоками или неблагоприятной гидрологической обстановки на тех или иных участках реки.

Однако в последние годы биологи установили, что с ростом загрязнения наблюдается увеличение численности некоторых пресноводных, тогда как другие в этих условиях обречены на вымирание.

В чем причина разной реакции организмов на загрязнение водоемов?

Биологи обратили внимание на крупные размеры и желто-оранжевую окраску нервных клеток мозга большого прудовика, хорошо приспособленного к загрязненной среде. Окраску этим клеткам придают пигменты, известные как каротиноиды. Они могут накапливать кислород и, если его недостаточно во внешней среде, использовать запасенный.

Ученые предположили, что увеличение содержания каротиноидов в наиболее важных тканях организма — один из механизмов приспособления к недостатку кислорода или к действию токсических веществ.

Эта гипотеза была подтверждена многочисленными исследованиями. Оказалось, что в условиях загрязнения водного бассейна увеличивается численность животных с высоким содержанием желто-оранжевых пигментов, в то время как виды с низким их содержанием не способны жить при недостатке кислорода.

10) Оказался ли предлагаемый вами смысл текста (см. 6) правильным? Если нет, напишите новое предложение, выражающее его.

11) Нашли ли вы ответы на записанные вами вопросы (см. 8)? Если да, выпишите ответы из текста.

12) Найдите в тексте пять — девять слов, которые вы считаете ключевыми. Сравните их с теми ключевыми словами, которые вы записали перед чтением текста (см. 4). Откорректируйте список.

13) Теперь вновь прочитайте текст от начала и до конца.

14) Посмотрите на каждый абзац и найдите предложения, которые выражают основную мысль абзаца.

15) Посмотрите на оставшиеся предложения в каждом абзаце: имеют ли они отношение к основной мысли абзаца? Если да, то какое? Какой способ изложения использован в данном тексте?

16) Какие самостоятельные части (блоки) можно выделить в этом тексте?

17) Давайте нарисуем (в виде денотатного графа) схему построения текста. Для этого необходимо ответить на вопросы. Свои ответы сверьте с ключом.

18) а) О чем идет речь в тексте?

б) Что делают люди с гидротехническими сооружениями?

в) Что делают с гидротехническими сооружениями моллюски?

г) Как поступали люди с моллюсками раньше?

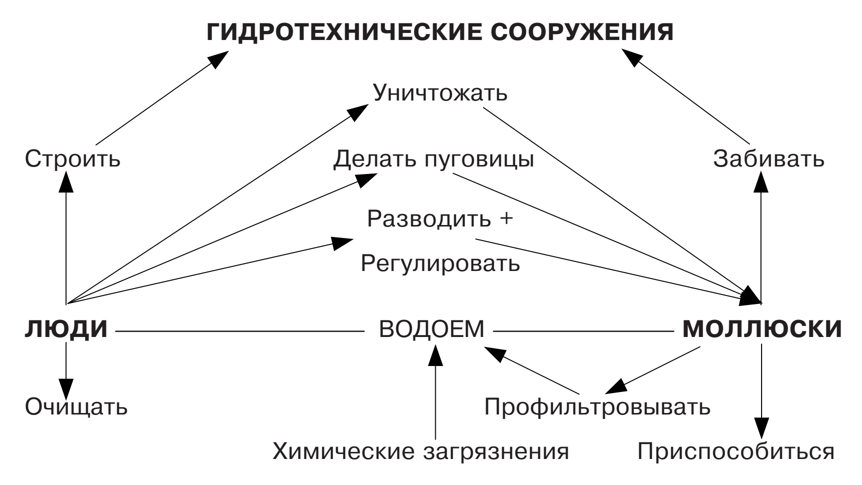
д) А сейчас?

е) Что делают люди с водоемами?

ж) А моллюски?

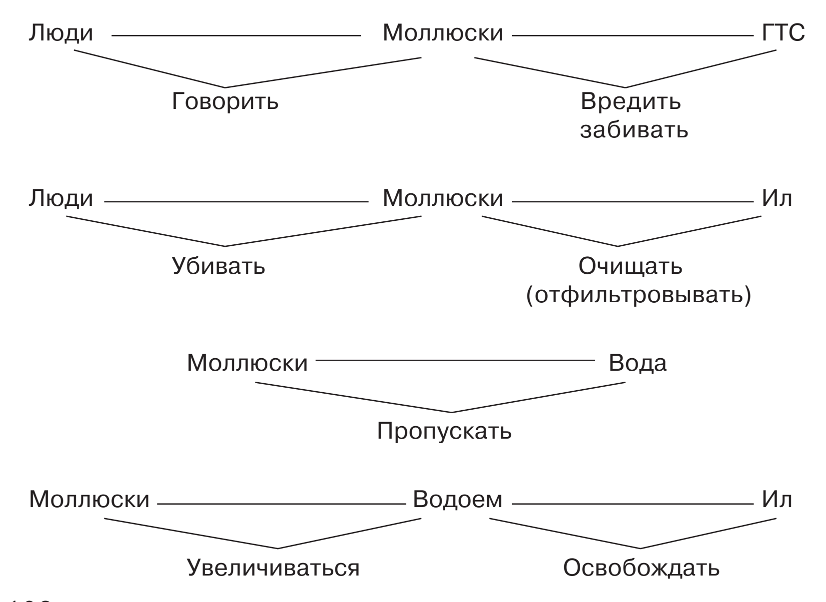
з) Почему некоторые виды моллюсков могут жить в загрязненных водоемах?

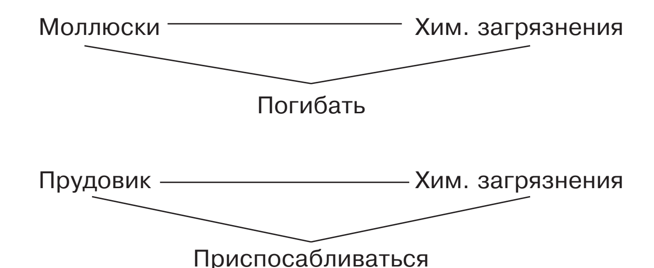
Таким образом у вас может получиться вот такая схема. Ее можно зарисовать разноцветной пастой, а можно цветом выделить только **главные** понятия (см. 18 а).

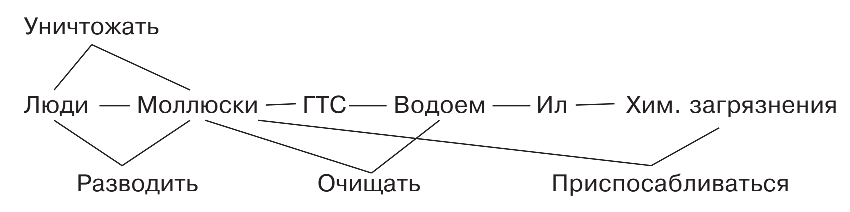


Логическая опорная схема (граф) текста

▲ Данная опорная схема характеризует логические отношения между объектами (денотатами) текста. По такому плану — опорной схеме уже можно строить собственный рассказ по тексту. При необходимости можно построить еще одну опорную схему, фиксирующую последовательность изложения. (Такая опорная схема особенно эффективна при работе с текстом на иностранном языке.)







Опорная схема (план) последовательности изложения

19) А теперь ответьте на следующие вопросы:

а) Люди каких профессий занимаются данной проблемой?

б) Что можно считать гидротехническими сооружениями?

в) В чем заключается вред моллюсков?

г) А польза?

д) От чего зависит засорение и очистка водоемов?

е) От чего зависит жизнь в загрязненном водоеме?

ж) Какую роль играют каротиноиды в жизни пресноводных?

20) Подберите синонимы к словам *запасать, загрязнения, отфильтровывать*.

21) Нравится ли вам заголовок текста? Подберите синонимы к слову *выдающийся* в данном тексте.

22) Посмотрите значение этого слова по словарю. Удачно ли название текста?

23) Какому подстилю — научному или научно-популярному — принадлежит этот текст?

24) Можете ли вы сказать, для кого пишет автор?

25) Каково намерение автора: дать информацию? Убедить? Или что-то другое?

26) Какой вывод можно сделать из прочитанного текста?

NB! Проделанная работа помогает актуализировать имеющиеся у вас знания по данной проблеме, переструктурировать текст, наполнить его новой лексикой, новыми грамматическими конструкциями. В результате ваш текст получает новую структуру, не сводится к пересказу содержания, пишется по собственному плану, подводит вас к самостоятельному выводу.

Приведем несколько работ, написанных учащимися.

Примеры

1. В тексте «Выдающиеся фильтраторы» рассказывается о жизни организмов в загрязненных водоемах. Фильтраторами называют моллюсков за их способность очищать воду от примесей, но долгое время люди не знали об этих полезных свойствах, обращая внимание только на вред, приносимый моллюсками, засорявшими коллекторы. После ряда экспериментов было установлено, что моллюски имеют огромное значение для экологии водоема. Благодаря большой численности они совершают колоссальную работу по очистке вод, поэтому не нужно уничтожать моллюсков, так как это может нарушить экологическую систему водоема.

Существуют пресноводные, которые способны жить и в загрязненной воде. Это объясняется тем, что ткани жизненно важных органов содержат особые пигменты — каротиноиды. Последние обладают свойством накапливать кислород и задерживать его до тех пор, пока он не понадобится организму. Это естественное приспособление позволяет пресноводным, обладающим каротиноидами, выжить в неблагоприятных условиях. Ученые предполагали о подобном приспособлении, теперь, когда эта гипотеза подтвердилась, можно обоснованно говорить о причинах выживания некоторых животных в загрязненных водоемах.

Однако это не означает, что на всякое загрязнение природа найдет свой ответ. Следует оберегать ее и не вмешиваться в природные процессы, даже если они нам кажутся понятными.

2. Моллюски приносят вред. Это мнение было широко распространено, так как они засоряют коллекторы. Но ученые доказали, что кроме вреда они приносят огромную пользу. Моллюски — выдающиеся фильтраторы. Они очищают реки. Но вместо того, чтобы помогать им или хотя бы не трогать, мы убиваем их. И убиваем не только моллюс-

ков, но и другие живые существа, засоряя промышленными отходами водоемы.

Несмотря на это, животные приспособились к жизни в загрязненной воде. С помощью пигмента каротиноида они могут накапливать кислород и при его недостатке использовать запасенный. Они нашли выход. Им помогла природа. Человек не должен вмешиваться в ее законы.

3. В этом тексте автор раскрывает тему вреда и пользы моллюсков. Для естественной природы они полезны, так как очищают водоемы. Поэтому можно сказать, что моллюски — выдающиеся фильтраторы. Для человека же моллюски «вредны» — они засоряют коллекторы.

В этом тексте описываются исследования научных сотрудников Института биологической физики РАН, которые сопоставляли численность моллюсков с загрязненностью водного бассейна. Они пришли к выводу, что там, где численность моллюсков-фильтраторов незначительна, вода более мутная, а там, где их плотность возрастает, мутность воды уменьшается.

В тексте рассмотрена гипотеза, смысл которой заключается в том, что увеличение содержания каротиноидов в наиболее важных тканях организма является одним из механизмов приспособления к недостатку кислорода или к действию токсических веществ. Автор делает вывод, что человек не должен вмешиваться в процессы природы.

4. Большинство людей считают, что моллюски вредны, так как они засоряют приемные коллекторы гидротехнических сооружений. Поэтому водоемы очищались от моллюсков, число которых из года в год уменьшалось, но увеличивалась мутность рек. Почему же так происходит? Может быть, численность моллюсков как-то связана с чистотой и прозрачностью воды?

В ходе исследований ученые смогли доказать прямую зависимость между этими величинами. Моллюски — прекрасные фильтраторы; и в тех местах водоемов, где их численность мала, вода мутная.

Известно, что численность моллюсков зависит от условий среды. В местах с промышленным загрязнением моллюски погибают. Но, оказывается, не все! Вымирают лишь те виды, в мозгах особей которых не содержится пигмент каротиноид, способствующий накапливанию кислорода, а затем — его использованию при недостатке поступления необходимого количества газа извне. Вывод: процессы, происходящие в природе, изначально разумны, не стоит человеку изобретать велосипед!

5. Считалось, что моллюски приносят вред, — снижают пропускную способность гидротехнических сооружений. По этой причине, а также потому, что моллюски шли на изготовление перламутровых пуговиц, водоемы стали очищать от них. Но это привело к тому, что вода стала мутной. В результате исследования была обнаружена зависимость между числом моллюсков и прозрачностью воды в водоеме.

Помутнение воды вызвало исчезновение одних видов животных и увеличение численности других, что объясняется существованием у некоторых обитателей водоемов механизма приспособления к недостатку кислорода. Виды, обладающие большим количеством пигмента каротиноида, оказываются более приспособленными к жизни в загрязненном водоеме. Вывод: вмешательство человека в природу может привести к нарушению баланса в ней.

NB! Конечно, внимательный читатель заметит в приведенных текстах некоторые речевые ошибки, однако, поскольку это самостоятельное изложение текста, переосмысленное соавторами-студентами, мы решили не исправлять их.

60. Для запоминания структуры данного вида работы давайте прочитаем еще один текст, который называется «Разговор человека с компьютером». Но сначала ответьте на вопросы.

1) Скажите, пожалуйста, вы когда-нибудь разговаривали с компьютером?
2) Как это происходило? Как вы думаете, о чем пойдет речь в этом тексте?
3) Что вы уже знаете о разговаривающих компьютерах? В виде кратких записей зафиксируйте два — три факта. Начните ответ словами: «Я знаю, что 1)...».
4) Запишите шесть ключевых слов, которые вы предполагаете встретить в тексте.
5) А теперь запишите столько ассоциативных сочетаний для каждого из этих слов (см. 4), сколько вы можете придумать, — ассоциативное поле.
6) Как вы понимаете выражение «языковой барьер»?
7) Прочитайте первый абзац текста. Напишите предложение, которое, по вашему мнению, будет выражать основной смысл текста, т.е. напишите своими словами, о чем пойдет речь в тексте.

В научно-фантастических произведениях прошлых лет не раз описывался разговор людей с обитателями иных миров с помощью электронного переводчика. Но языковые барьеры мешают свободно общаться и жителям Земли, а потому уже давно делались попытки автоматизировать перевод устной речи. Сейчас же эта проблема близка к разрешению.

8) Текст называется «Разговор человека с компьютером» Если бы речь шла только о переводе, текст, возможно, назывался бы «Разговор человека (людей) *с помощью* компьютера». Согласны? О чем же еще будет идти речь в тексте?

9) Запишите три — пять вопросов, ответы на которые вы хотели бы получить, прочитав текст.

10) В тексте вы встретите слово *интерпретация*. Как вы его понимаете?

11) Прочитайте текст. Обратите внимание, что абзацы текста пронумерованы.

Разговор человека с компьютером

1) В научно-фантастических произведениях прошлых лет не раз описывался разговор людей с обитателями иных миров с помощью электронного переводчика. Но языковые барьеры мешают свободно общаться и жителям Земли, а потому уже давно делались попытки автоматизировать перевод устной речи. Сейчас же эта проблема близка к разрешению.

2) Так, летом прошлого года по улицам Гейдельберга ходил человек с рюкзаком и расспрашивал прохожих о том, как ему пройти в нужное место незнакомого города. В этом не было бы ничего удивительного, если б не одно обстоятельство: в рюкзаке туриста находился компьютер, который переводил его английскую речь на немецкий, а ответы прохожих — с немецкого на английский.

3) Компьютер, способный достаточно хорошо понимать разговорную речь и переводить ее на другой язык в режиме реального времени, создан в результате совместной работы ученых Германии, Франции, Японии, Италии и Южной Кореи. Это первый, но важный шаг в направлении создания универсального переводчика, который даст людям различных стран возможность свободно общаться.

4) Компьютерная программа, подобно туристу, работает с двуязычным разговорником, анализируя каждое произнесенное слово и вставляя на нужное место в предложении его эквивалент из другого языка. Подход грубый, но

эффективный. А сейчас разрабатывается более утонченный метод, который заключается в переводе на основе внутреннего строения языка. То есть в превращении фраз в предложения, описывающие смысл сказанного. Такой подход требует от программистов огромного мастерства, так как это, скорее всего, интерпретация, а не механический подстрочный перевод.

5) Например, когда компьютер воспринимает фразу «Буду очень признателен, если Вы будете так добры, что забронируете мне комнату в Вашем прекрасном отеле», он анализирует ее примерно следующим образом: «забронировать» — что? — «комнату» — где? — «в отеле», а слова «будете так добры» и им подобные определяет просто как вежливую форму обращения, и как только распознает смысл предложения, выберет нужную фразу на другом языке из своей базы данных.

6) Пока еще такой компьютер приходится носить в рюкзаке, но не за горами время, когда люди всего мира будут пользоваться мобильными компьютеризированными телефонами (или, если угодно, телефонизированными микрокомпьютерами), которые дадут им возможность практически беспрепятственно общаться друг с другом — на каком бы языке они ни говорили. Но прежде чем это произойдет, предстоит выполнить огромную работу. Существующие сегодня системы еще совершают огромное число ошибок, подчас весьма грубых. Проблема, в частности, заключается в том, что люди говорят «неправильно»: они повторяются, не заканчивают предложения, а иногда даже не полностью выговаривают слова. Поэтому ученые стремятся создать программное обеспечение, способное справляться с междометиями и отрывочными предложениями и выбирать из подчас бессвязной речи слова, имеющие осмысленное и правильное значение.

7) Большинство существующих речевых интерфейсов имеют еще ограниченный словарный запас, что сужает круг их применения до ограниченного числа бесед на специальные темы — подобно тому, как двуязычные разговорники содержат различные разделы (например, «В гостинице», «В ресторане», «На транспорте» и т.д.). Однако пред-

полагается, что, в конечном счете, люди будут иметь возможность разговаривать не с одной, а с несколькими специализированными программами, каждая из которых станет передавать право ведения беседы другой, если распознает, что вышла за пределы своей базы данных. Например, по ходу разговора станет соединять вас со службой новостей, бюро прогнозов или с местным туристическим агентством, все время разговаривая одним и тем же голосом.

8) Чтобы сделать реальностью беседы с помощью компьютеров на свободные темы, необходимо не только расширить их словарный запас и усовершенствовать программное обеспечение, но и разработать новые методы распознавания речи. Ведь даже люди могут слышать одни и те же звуки, но понимать их по-разному, в зависимости от своих ожиданий. Так, любимым примером исследователей служит фраза «How to wreck a nice beach?» («Как уничтожить чудесный пляж?»), которая по-английски звучит очень похоже на фразу с совершенно иным смыслом «How to recognize speech?» («Как распознать речь?») Поэтому существуют сомнения в том, что при наличии двусмысленности в человеческом языке когда-нибудь удастся создать совершенно безупречную компьютерную систему перевода устной речи.

9) Тем не менее, некоторые эксперты утверждают, что даже несколько ограниченные программы по распознаванию языка могут быть удивительно «умными». Например, когда на задаваемые вопросы компьютер выдает вполне уместные ответы, выбирая их из заранее записанного фразеологического словаря, у собеседника создается впечатление, будто он общается с реальным человеком. Проверьте сами: вы можете поучаствовать в искусственных интервью со спортсменами на Web-страничке www.grandillusionstudios.com.

10) Создана также компьютерная программа, которая обучает детей читать, используя некоторые психологические хитрости. Например, она следит за словами, которые произносит ребенок, и издает одобряющие звуки, чтобы создать у него впечатление, будто компьютер его внимательно слушает. Программа определяет, насколько бегло говорит

ученик, не запинается ли он, а также все ли слова выговаривает правильно. По предварительным данным, дети, которые учились читать с помощью компьютера, за восемь месяцев приобретали такие же навыки чтения, какие при традиционном обучении требуют двух лет. И, возможно, следующее поколение детей будет расти, разговаривая с машинами так же естественно, как с людьми. *Светлана КОЧЕНОВА. По материалам журнала «Discover»*. (Техника молодежи. — 2000. — № 1. — С. 53).

ПрограММное обеспе́чение

12) Оказался ли предполагаемый вами смысл текста (вы его записали одним предложением, см. 7) правильным? Если нет, напишите новое предложение, выражающее его.

13) Нашли ли вы ответ на записанные вами вопросы (см. 9)? Если да, выпишите эти ответы из текста.

14) Найдите в тексте пять—девять слов, которые вы считаете ключевыми. Сравните их с теми ключевыми словами, которые вы записали перед чтением текста (см. 4). Откорректируйте список.

15) Теперь вновь прочтите текст от начала и до конца.

16) Посмотрите на 1-, 3-, 4-, 7-, 9-, 10-й абзацы и найдите предложения или фразы, которые выражают основную мысль абзацев. Вспомните, в каких предложениях в большинстве случаев содержится главная мысль абзаца?

17) Теперь вновь прочтите главные предложения 1-, 3-, 4-, 7-, 9-, 10-го абзацев. Получился у нас связный текст?

18) Получившийся текст — тезисы или конспект?

19) Посмотрите на оставшиеся предложения в каждом абзаце: в каком отношении они находятся к основной мысли абзаца?

20) Посмотрите на 2-, 5- и 6-й абзацы. Какую роль они выполняют в тексте?

21) Чем конспект текста будет отличаться от тезисов?

22) Какой способ изложения использован в данном тексте? Есть ли здесь рассуждение, описание, повествование?

23) Нравится ли вам заголовок текста? Как еще можно было озаглавить текст?

24) Какие самостоятельные части (блоки) можно выделить в этом тексте?

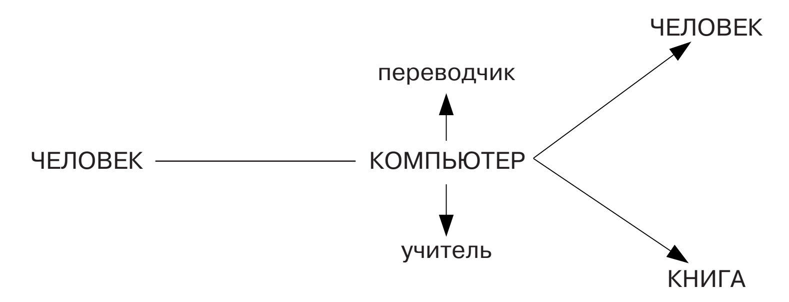
25) Давайте нарисуем схему (в виде денотатного графа) построения этого текста. Для этого необходимо ответить на вопросы (можете сверить ответы по ключу):

а) О чем идет речь в тексте?

б) Как компьютер помогает людям общаться?

в) О каких еще возможностях компьютера идет речь в тексте?

В результате этой работы у вас может получиться п р и м е р н о такая опорная схема:



26) Подберите синонимы к существительным, включенным в схему.

27) Найдите в тексте глаголы, с которыми сочетаются эти существительные. Включите их в схему. Подберите к ним синонимы.

28) Составьте опорную схему последовательного изложения текста.

29) Скажите, это текст научный или научно-популярный? Почему вы так думаете?

30) Можете ли вы сказать, для кого пишет автор?

31) Каково намерение автора: дать информацию? Убедить?

32) Какой вывод из текста делает автор?

33) А какой вывод сделаем из текста мы с вами? Подумайте:

а) будет ли у нас стимул (желание) изучать иностранные языки?

б) если учить читать ребенка станет компьютер, не вырастет ли из него человек-машина?

в) если компьютер все будет делать за человека, не приведет ли это к снижению умственных способностей последнего? и т.д.

Вы можете дополнить этот перечень вопросов.

61. Перед вами предложения с ошибками. Найдите ошибки, исправьте и постарайтесь их не допускать при выполнении домашнего задания.

В рассмотренном тексте речь идет о проблеме автоматического перевода устной речи с одного языка на другой.

Сейчас такой компьютер-переводчик иностранные туристы используют в своих поездках.

Эти машины очень удобны в обращении и в плане общения с людьми, разговаривающими на языке, вами не изучаемом.

В настоящее время существует языковой барьер. Для его преодоления создаются специальные компьютеры и компьютерные программы. Но они далеки от совершенства.

Люди в своем общении часто говорят невнятно, употребляя непонятные и незнакомые компьютеру слова.

В ближайшем будущем эти программы обретут широкий спектр возможностей, что позволит им сравниться с переводчиком-человеком, но даже в этом случае машина не сможет передать человеческие чувства и эмоции.

Это позволит в дальнейшем ему самому заканчивать мысли человека, при этом не теряя нужного смысла.

Предполагается, что в дальнейшем электронные переводчики будут маленькими устройствами, похожими на мобильные телефоны.

Уже изобретен компьютер, который обучает детей чтению, сопровождая процесс звуковым сопровождением.

Не зная иностранного языка, человек не может разговаривать с людьми, которые не знают его языка, а значит, они друг друга не понимают.

Компьютер открывает огромные возможности для взаимодействия людей между собой из разных стран мира.

Задание на дом! Кратко в письменной форме изложите содержание данного текста, включив в него фрагменты повествования, описания, рассуждения и вывод.

покОление, распознАвание

NB! План-схему целесообразно строить также к любому тексту, где речь идет о классификации каких-либо признаков.

62. Прочитайте текст. Постройте к нему план-схему. Опираясь на план, расскажите об основных типах и характерных чертах монографий. Озаглавьте текст.

Жанр научной монографии предполагает большой диапазон охвата материала вширь или проникновения в глубь проблемы, обстоятельность и системную завершенность изложения. Здесь обычно предполагается историографическая часть и обстоятельный обзор современного состояния данной проблемы или проблематики, последовательная аргументация положений, выдвигаемых как новые. Монография может быть *теоретической* и *описательной*. *Учебная* монография (учебник, пособие) предполагает последовательно системное изложение предмета или учебной темы с предельным ограничением историографического и проблемно-постановочного аспектов, без предельного ограничения объективно неновой научной информации.

Научная монография, рассчитанная не только на круг специалистов, но и на более широкую массу образованных читателей, допускает в ограниченных рамках активность элементов популяризации. (*По А.Н. Васильевой*).

диАпАзон

ЦИТИРОВАНИЕ

Цитата – точная, буквальная выдержка из какого-нибудь текста.

▲ Необходимым условием любой научной работы является цитирование. Очень часто цитата помогает вам подтвердить правильность собственной точки зрения, делает доклад, реферат,

курсовую работу весомее и значительнее. Но здесь важно соблюсти меру. Это все-таки ваша работа, цитата должна *подтверждать* вашу мысль, а не заслонять ее. Например, так:

Реферирование — это сложный творческий процесс, в основе которого лежит умение выделить главную информацию из текста первоисточника. В специальном исследовании «Об обязанностях журналистов при изложении ими сочинений, предназначенных для поддержания свободы философии» в 1755 г. М.В. Ломоносов предъявил строгие требования к рефератам: «Кто берется сообщать публике содержание новых сочинений, должен наперед взвесить свои силы, ибо он предпринимает труд тяжелый и весьма сложный, которого цель не в том, чтобы передавать вещи известные и истины общие, но чтоб уметь схватить новое и существенное в сочинениях, принадлежих иногда людям самым гениальным. Говорить о них неверно и нерассудительно — значит подвергать себя презрению и посмеянию».

Или так (*фрагмент статьи Е.С. Троянской*):

Основываясь на высказываниях самих ученых, а также лингвистов, изучающих стиль научной речи, можно было бы определить коммуникативную задачу стиля научной речи в плане выражения как стремление к достижению предельной ясности изложения. Особенно определенно высказывается по этому поводу А. Эйнштейн: «В интересах ясности не обращать внимания на элегантность изложения и вообще предоставить элегантность портным и сапожникам» (*Эйнштейн А.* О специальной и общей теории относительности (общедоступное изложение). — М., 1922. — С. 5—6).

NB! Цитата может вводиться в текст и для ее последующего опровержения.

Цитату можно ввести в контекст различными способами:

- Автор (в частности) пишет: «...»
- Автор подчеркивает: «...»
- Автор указывает: «... »
- «..., — пишет/ут автор/ы, — ...»
- «..., — отмечает автор, — ...»
- «..., — подчеркивает автор, — ...»
- «..., — указывается в работе (статье), — ...»
- «..., — отмечается по этому поводу в статье (работе), — ...»

- «..., — подчеркивается в работе, -...»
- «..., — указывается в этой связи, -...»
- «..., — указывают в связи с этим авторы, — ...»
- Автор делает следующее замечание: «...»
- Вместе с тем имеется уточнение: «... »
- В ... указывается: «...»
- В частности, отмечается (подчеркивается): «...»
- В итоге делается такой вывод: «...»
- Сделан такой вывод: «...»
- Он заключает: «...»
- В заключение автор пишет: «...».

Общие требования к цитируемому материалу (к цитате)

▲ Цитата должна быть неразрывно связана с текстом (служить доказательством или подтверждением выдвинутых авторских положений).

Цитата должна приводиться в кавычках, точно по тексту, с теми же знаками препинания и в той грамматической форме, что и в первоисточнике.

Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании обозначается многоточием.

При цитировании не допускается объединение в одной цитате нескольких отрывков, взятых из разных мест. Каждый такой отрывок должен оформляться как отдельная цитата.

При цитировании каждая цитата должна сопровождаться указанием на источник (библиографическая ссылка).

Основные правила оформления цитат

▲ Цитата как самостоятельное предложение (после точки, заканчивающей предшествующее предложение) должна начинаться с прописной буквы, даже если первое слово в источнике начинается со строчной буквы.

Цитата, включенная в текст после подчинительного союза *что, ибо, если*, *потому что* и т.д. заключается в кавычки и пи-

шется со строчной буквы, даже если в цитируемом источнике она начинается с прописной буквы.

Цитата, помещенная после двоеточия, начинается со строчной буквы, если в источнике первое слово цитаты начиналось со строчной буквы (в этом случае перед цитируемым текстом обязательно ставится многоточие), и с прописной буквы, если в источнике первое слово цитаты начиналось с прописной (в этом случае многоточие перед цитируемым текстом не ставится).

Если предложение цитируется не полностью, то вместо опущенного текста ставится многоточие. Знаки препинания, стоящие перед опущенным текстом, не сохраняются.

Когда предложение заканчивается цитатой, причем в конце цитаты стоит многоточие, вопросительный или восклицательный знак, то после кавычек не ставят никакого знака, если цитата является самостоятельным предложением; или ставят необходимый знак, если цитата не является самостоятельным предложением (входит в текст авторского предложения).

Цитироваться также может слово или словосочетание. В этом случае оно заключается в кавычки и вводится в канву предложения.

При цитировании не по первоисточнику следует указать: «цит. по:». Как правило, это делается лишь в том случае, если источник является труднодоступным (редкое или зарубежное издание и т.п.).

Если вы хотите передать мысль автора своими словами (непрямое цитирование), делать это нужно достаточно точно, не забывая при этом на него ссылаться, например:

Невежественными бывают только те, которые решаются таковыми оставаться (*Платон*).

- *Платон говорил, что невежественными бывают только те, которые решаются таковыми оставаться.*
- *Платон любил повторять, что невежественными бывают только те, которые решаются таковыми оставаться.*
- *Платон говорил, что невежественными остаются только те, которые решаются таковыми оставаться.*
- *У Платона мы встречаем мысль о том, что невежественными бывают только те, которые решаются таковыми оставаться.*

- *Невежественными, по мнению Платона, бывают только те, которые решаются таковыми оставаться.*
- *Невежественными, по словам Платона, бывают только те, которые желают таковыми оставаться.*
- *Невежественными, как считал Платон, остаются только те, которые хотят оставаться таковыми.*

63. Прочитайте статью из научно-популярного журнала. Найдите в ней различные виды цитирования. Обратите внимание на способы включения цитат в текст.

Исполин из Гоби

Найдены древние останки человекоподобного существа ростом пятнадцать метров! «Это существо чуждо Земле»,— считают палеонтологи.

Начало 1999 года ознаменовано поразительной находкой в пустыне Гоби (Уулах, Южная Монголия). Английские палеонтологи в горной породе примерно 45-миллионолетней давности обнаружили окаменелый скелет, принадлежавший некоему человекообразному существу со странным строением тела. Череп, к примеру, по целому ряду признаков указывает на близкое родство с первыми человекоподобными обезьянами, жившими 6-8 млн лет назад. Другие же признаки заставляют явно отнести антропологию черепа к высокоразвитому гомо сапиенс. Особенности строения черепной коробки бесспорно свидетельствуют: это существо располагало органами речи и, следовательно, могло говорить. Возможно, существо было в какой-то степени разумным. Строение скелета весьма близко к человеческому, за исключением кистей рук, каждая из которых несоразмерно велика. Исследователи пока затрудняются оценить причины такой аномалии. И, главное, рост этого существа изумляет: он составляет около 15 метров при длине нижних конечностей порядка 7 метров!

Американские специалисты в области палеонтологии скептически относятся к находке. Доктор Ален Паркер, считающийся специалистом, с присущим ему упрямством заявил по этому поводу: «Пусть это звучит банально, но этого не может быть, потому что этого не может быть никогда». Известный журнал «Нейчур» высказал предположение, что находка в Уулахе — высокопрофессиональная и дорогостоящая мистификация, со-

зданная талантливыми специалистами и поставившая англичан в тупик.

Доктор Тоунс из Великобритании более современен и реалистичен, нежели американцы. «Возможно, и даже, скорее всего, — утверждает он, — мы имеем дело не с представителем человекоподобного племени и не с вымершей миллионы лет назад человеческой расой, а с чем-то иным, не свойственным нашей природе. Это существо, похоже, развивалось вне законов нашей эволюции». Уфологов, или сторонников НЛО, подобная позиция, безусловно, порадует. Тоунс подчеркнул, что это существо «чуждо Земле», и сей факт он считает несомненным.

На страницах британской газеты «Глоуб» палеонтолог Даниэл Стэнфорд по-иному оценивает события: «Похоже, нам придется пересмотреть всю известную человечеству историю планеты. То, что мы обнаружили, абсолютно противоречит существовавшей до сего дня научной картине мира». По мнению Стэнфорда, окаменелые останки исполина были найдены случайно. Экспедиция исследовала кладбище динозавров в труднодоступном горном ущелье, и здесь неожиданно одному из палеонтологов открылась стена с отложениями, на которой ясно виден был облик умершего десятки миллионов лет назад гиганта. В пользу достоверности находки говорит существование у местных жителей предания о «костлявом демоне, живущем в ущелье».

Создать такую дорогостоящую подделку скрыто и незаметно практически невозможно. Это ясно уже сейчас. Согласно последним научным данным, полтора миллиарда лет назад Земля вращалась быстрее. В сутках было всего 9 часов. Анализ суточных наростов вымерших кораллов также показал: в юрском периоде, не менее 130 млн лет назад, в году было 377 дней, а Земля вращалась быстрее. Наличие гигантов в эту эпоху было, скорее, нормой, чем отклонением (*Аверьянов А.* // Чудеса и приключения. — 1999. — № 10 / Октябрь. — С. 40).

64. Прочитайте отрывок из научно-популярной книги В. Д. Плыкина. Найдите в нем различные виды цитирования. Обратите внимание на способы включения цитат в текст.

Коллеги! Ученые всех специальностей и направлений! Мои открытия были сделаны благодаря Библии. Библия — это кладезь Сокровенного Знания, и задача ученых дать это Знание человечеству. Но для этого современный ученый должен трансформироваться в совершенно иного человека, освободившегося

от тщеславия, гордыни, жажды научного первенства любой ценой, стяжания научного авторитета количеством публикаций, погони за учеными званиями. Основой этого человека должно стать служение человечеству. Не национальности, не народу, не стране, а человечеству Земли. Это тяжело, это сложно, это потребует всех ваших сил и всей вашей жизни, но если вы истинный ученый, то это единственный путь.

Коллеги! Путь к Истине возможен только через Разум Вселенной. А задача человечества воспринять эту Истину, но для этого каждый человек должен трансформироваться в совершенно иное существо, в существо, преисполненное добра и любви ко всему сущему во Вселенной.

Великие ученые всех времен видели в природных закономерностях Божественные законы — неизменные, раз и навсегда данные.

Аристотель считал: «Изучение человеческой души и созерцание величия БОГА гораздо важнее изучения материального мира».

Фома Аквинский говорил: «Существует некий вечный закон, а именно рассудок, существующий внутри Сознания БОГА и управляющий всей Вселенной».

Джордано Бруно в споре с инквизицией о единственности человечества Земли во Вселенной сказал, что БОГ настолько всемогущ, что Он не мог создать только одно человечество, что он создал великое множество обитаемых планет во Вселенной и человечеств на них.

Декарт писал о «законах, которые БОГ вложил в Природу».

Ньютон считал высшей целью своей научной работы сбор доказательств существования «законов, предписанных Природе БОГОМ». По мнению Ньютона, «... БОГ создал материальные частицы, силы между ними и фундаментальные законы движения». Он говорил, что вся Вселенная запущена в движение БОГОМ и движется до сих пор, подобно хорошо отлаженному механизму.

Паскаль недоумевал: «Если человек не создан для БОГА, почему счастлив он только в БОГЕ? Если человек создан для БОГА, почему он так сопротивляется БОГУ?»

Эйнштейна мучил вопрос: «Какой выбор был у БОГА, когда Он создавал Вселенную?»

Артур Комптон, физик, лауреат Нобелевской премии, писал: «Для меня вера начинается с того, что высший разум вызвал Все-

ленную к существованию и сотворил человека. Для меня нетрудно иметь эту веру, поскольку неоспоримо, что там, где есть план, есть разум. Упорядоченность Вселенной свидетельствует об истинности наиболее величественного утверждения: «В начале — БОГ».

Хокинг, крупнейший современный физик, свою жизнь посвятил, как он сам пишет, «разгадке замысла БОГА при создании Вселенной».

Большинству современных людей неизвестна духовная и мировоззренческая сторона этих великих ученых, потому что она тщательно замаскировывалась и изымалась из научных публикаций («Вначале было Слово...», или След на воде. — М., 1997. — С. 33—34).

65. Прочитайте цитаты. Передайте мысли авторов своими словами.

Я знаю только то, что ничего не знаю (*Сократ*).

Ученый без трудов — дерево без плодов (*Саади*).

Знать хорошее важнее, чем знать многое (*Ж.-Ж. Руссо*).

Когда попадается факт, противоречащий господствующей теории, нужно признать факт и отвергнуть теорию, даже если таковая поддерживается крупными именами и всеми принята (*К. Бернар*).

Если я видел дальше других, то только потому, что стоял на плечах гигантов (*И. Ньютон*).

Наука — сила, она раскрывает отношения вещей, их законы и взаимодействия (*А.И. Герцен*).

Наука открывает тем, кто ей служит, грандиозные перспективы (*Ф. Жолио Кюри*).

Дело науки — служить людям (*Л.Н. Толстой*).

Наука необходима народу. Страна, которая ее не развивает, неизбежно превращается в колонию (*Ф. Жолио-Кюри*).

Наука имеет чрезвычайно осязательную, так сказать, хлебную важность (*К.Э. Циолковский*).

Национальной науки нет, как нет национальной таблицы умножения (*А.П. Чехов*).

66. Объясните, как вы понимаете следующее изречение:

Наука — океан, открытый как для ладьи, так и для фрегата. Один перевозит по нему слитки золота, другой удит в нем

сельдей (*Эдуард Джордж Булвер-Литтон, английский писатель и политик, 1803—1873 гг.*).

67. Вспомните основные черты научного стиля (см. раздел I, задание 11). Напишите текст об особенностях языка науки, введя в него следующие цитаты:

Ученые рассуждения и трактаты должны быть коротки и ясны, отнюдь немногословны. Нужно помнить, что наука для тех, которые еще не знают ее (*Н.В. Гоголь*).

Трудных наук нет, есть только трудные изложения... (*А.И. Герцен*).

Злоупотребление научным языком превращает в науку слов то, что должно быть наукой фактов (*Ж. Кондорсе*).

Главное достоинство языка — в ясности (*Стендаль*).

Неясность слова есть неизменный признак неясности мысли (*Л.Н. Толстой*).

Самое легкодостижимое и одно из главных достоинств научного доклада (доклада как такового) — краткость (*Д. С. Лихачев*).

В течение столетий взаимодействуя с мощной стихией русского языка, наука сумела выработать великолепный собственный язык — точный, как сама наука, и лаконичный, звонкий, выразительный (*Г.П. Лыщинский, 1922—1995, ректор НГТУ с 1955 по 1990 гг.*).

68. Перед вами цитаты — высказывания известных ученых. Попробуйте правильно, красиво, логично ввести их в текст. Составьте самостоятельно 2-3 предложения, подтверждением которых могут явиться эти цитаты.

Гений есть терпение мысли, сосредоточенной в известном направлении (*И. Ньютон*).

Поиск истины важнее, чем обладание истиной (*А. Эйнштейн*).

Наука — это неустанная многовековая работа мысли свести вместе посредством системы все познаваемые явления нашего мира (*А. Эйнштейн*).

Случайные открытия делают только подготовленные умы (*Б. Паскаль*).

Наука открывает тем, кто ей служит, грандиозные перспективы. Это деяние, в которое ученый ежедневно вносит свой вклад, не пытаясь увидеть его завершение (*Ф. Жолио-Кюри*).

Наука требует от человека всей его жизни, и если бы у нас было две жизни, то и их бы не хватило. Большого напряжения и великой страсти требует наука от человека (*И.И. Павлов*).

Поле исследований всех наук беспредельно (*Б. Паскаль*).

Нет преград человеческой мысли (*С.П. Королев*).

Жизнь человека не вечна, но наука и знания переступают пороги столетий (*И.В. Курчатов*).

69. А теперь н а ч н и т е свое рассуждение с приведенных ниже цитат. Выберите 1—3 цитаты. Составьте 1—3 предложения, которыми вы сможете продолжить эту мысль (подтвердить, опровергнуть, сделать вывод, связать с современностью и т.д.).

Необходимо постоянно иметь в виду природу, взятую в ее единстве, цельности, чтить и штудировать все главнейшие элементы ее (*В.В. Докучаев*).

Я непоколебимо верю, что наука и мир восторжествуют над невежеством и войной, что народы придут к соглашению не в целях истребления, а в целях созидания и что будущее принадлежит тем, кто более сделает для страдающего человечества (*Л. Пастер*).

Научная работа — это рост растения: сперва она ближе к почве (к материалу, к источникам), затем она поднимается до обобщений. Так с каждой работой в отдельности и так с общим путем ученого: до широких («широколиственных») обобщений он имеет право подниматься только в зрелые и пожилые годы.

Мы не должны забывать, что за широкой листвой скрывается прочный ствол источников, работы над источниками (*Д.С. Лихачев*).

Ученый не обязательно должен всегда отвечать на вопросы, но он безусловно должен их *правильно* ставить. Иногда заслуга правильной постановки вопросов может оказаться даже более важной, чем нечеткий ответ (*Д.С. Лихачев*).

Настоящий ученый не должен бояться того, что отдельные, наиболее талантливые его ученики откроют новые явления природы, разработают новые методы и своими научными методами превзойдут своего учителя (*К.И. Скрябин*).

Ученики и последователи составляют могучую силу и бесценное богатство ученого (*К.И. Скрябин*).

Кто не идет в университет, как в храм науки, тот идет в него, как в преддверие карьеры (*Д.И. Писарев*).

Кто из наук решил извлечь доход,

Тот и себя обманет, и народ (*Алишер Навои*).

70. Проверьте свою грамотность, вставив пропущенные буквы и знаки препинания в следующие цитаты.

Голова наполнен...ая отрывочными бе...связными знаниями похожа на кладовую в которой все в бе...порядке и где сам хозяин (н...) чего не отыщ...т голова где только система без знания похожа на лавку в которой на всех ящиках есть надписи а в ящиках пусто (*К.Д. Ушинский*).

В науке мы все подобны детям игра...щим в кам...шки на берегу между тем как великий океан н... ведомого прост...рается перед нашими глазами. Нет (н...)чего более дост...верного чем то что мы только теперь начали делать первые шаги на пути познания ч...дес нашего мира (*И Ньютон*).

Три качества обш...рные знания, привычка мыслить и благ...ро...ство чу...ств н...обходимы для того чтобы человек был образован...ым в полном смысле слова (*Н.Г. Чернышевский*).

Разум и чу...ство представляют...ся мне (тесно) пр...тесно переплете...ым клубком одна нить разум а другая чу...ство и всегда они друг (с) другом сопр...к...сают...ся и когда одна из них бодрству...т а другая спит когда в этом клубке рядом мертвое и живое разве может (быть) сила разве может (быть) какая (ни) будь работа (*В. Вернадский*).

Уче...ому должен быть близок мир и...ку...тва с его образами высокой и драг...це...ой восторже...остью его способность к ир...ац...ональному мышлению фантазия и во...бр...жение могут подарить ему возможность к (н...) обычайным и (н...) ожиданным структурным комбинац...ям ор...г...нальным и (формально) (н...) оправда...ым решениям (*К.Э. Циолковский*).

Наука есть ясное познание ист...ны просв...щение разума (не) порочное ув...селение жизни похвала юн...ости старости подпора строительница градов полков крепость утеха в несчастии в счастии украшение везде верный и безотлучный спутник (*М.В. Ломоносов*).

Культ науки в самом высоком смысле этого слова возможно еще более необходим для нравствен...ого чем для материального

процв…тания нации. Наука повышает инт…л…ектуальный и моральный уровень наука способствует распр…стр…нению и торжеству великих идей (*Л. Пастер*).

Главная обязан…ость ученого не в том что(бы) пытат…ся док…зать непогрешность своих мнений а в том что(бы) быть всегда готовым отказат…ся от всякого воз…рения предст…вляющегося (не)доказан…ым от всякого опыта оказывающегося ошибочным (*П. Бертло*).

Работая на пользу всемирной науки мы конечно вносим свою дань родине Но ведь у нее есть нужды личные мес…ные… Будем (же) их созн…вать, что (бы) (н…) сказали когда (нибудь) «они собирались обсуждали всемирные интересы науки а близкого знакомого в чем могли оказать прямую пользу стране того (н…) видели…» Пусть знают в России что (естество) испытатели не сх…ластики и отдают свой долг родине (*Д.И. Менделеев*).

Воз…мет человек тон…нькую книж…чку Механику Ньютона начнет читать и перед его духовным взором встан…т сама природа в своей (вечно) (н…)измен…ой красоте и позабуд…т мал…нький человеч…к тр…волнения о своей маленькой жиз..-.ни и буд…т счас…лив (*Д.И. Менделеев*).

Еще в свои подр…с…ковые годы я услышал от отца и воспринял на всю жизнь как заповедь слова о том что дело которому ты посв… тил себя ты долж…н любить бе…корыс…но и занимат… ся им именно по (тому) что ты любиш… это дело а (н…) по(тому) что ждеш… от него личного успеха или какой (ни) будь выгоды для себя (*П. Александров*).

Льву Ландау была органич…ски чужда поза он был (н…) обыкновенно находчив остер на слово ор…г…нал…н в сравнениях и (н…) ожидан в выводах но он (н…) когда (н…) пускал пыль в глаза (н…) строил из себя вс…знайку (н…) искре… ость соседка лжи была абсолютно (н…) свойстве… а этому человеку (*Я. Голованов*).

Быть уверен…ым что открыл важный научный факт гореть лих…радочным желанием оповестить о том весь свет и (с, з)держивать себя днями н…делями порою годами вступать в борьбу с самим (собою) направлять все силы что (бы) самому разрушить плоды своих трудов и (не) пров…зглашать получен…ого результата пока не и…проб…вал всех ему прот…вореч…щих г…потез да это тяжелый подвиг (*Л. Пастер*).

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ИЛИ ОПРОВЕРЖЕНИЕ ВЫДВИНУТОГО ПОЛОЖЕНИЯ

▲ Часто, готовясь к выступлению на семинаре, к докладу на конференции, работая над курсовой, вам приходится доказывать или опровергать какое-то положение, высказывать свою точку зрения по этой проблеме.

Как это сделать правильно?[1]

71. Допустим, вы хотите выразить свое мнение по поводу утверждения «Только образованные свободны». Работу можно построить следующим образом.

1) Найдите или сформулируйте определения понятий *образованность* и *свобода*.

2) Подберите цитаты, афоризмы, высказывания об *образовании, образованных* людях, значении *образования* для жизни человека. Это могут быть, например, такие цитаты (они вам пригодятся для аргументации):

Образованным и интеллигентным человеком можно назвать лишь такого, кто насквозь таков и проявляет свою образованность и интеллигентность и в крупном, и в мелочах, в обыденщине, и в течение всей своей жизни (*И.А. Рубакин*).

Образованный человек видит разные стороны там, где человек темный не видит их, а видит лишь какую-нибудь одну и по ней судит о всех прочих (*И.А. Рубакин*).

Всякое настоящее образование добывается только путем самообразования (*И.А. Рубакин*).

Человека делает образованным лишь его собственная внутренняя работа, иначе говоря, собственное, самостоятельное обдумывание, переживание, перечувствование того, что узнает от других людей или из книг (*И.А. Рубакин*).

Образованный человек — это человек, имеющий свое собственное миросозерцание, свои мнения о всех сторонах и областях окружающей его жизни (*И.А. Рубакин*).

Образованный человек тем и отличается от необразованного, что продолжает считать свое образование незаконченным (*К. Симонов*).

---

[1] Подробно об этом см.: *Маркелова Е. В., Колесникова Н. И.* Как «раскрываются» афоризмы? — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2000.

Полуобразованные люди наиболее опасны для науки: они «всё знают» (*Д.С. Лихачев*).

Образование — лицо разума (*Кабус*).

Потребность в образовании лежит в каждом человеке; народ любит и ищет образования, как любит и ищет воздуха для дыхания (*Л.Н. Толстой*).

Образование придает человеку достоинство, да и раб начинает сознавать, что он не рожден для рабства (*Д. Дидро*).

3) Объясните, что, по вашему мнению, означает *быть свободным* и *быть образованным*.

4) Подумайте, как связаны между собой эти понятия.

5) Подберите синонимы к понятиям *образованность* и *свобода*.

6) Подберите согласованные и несогласованные определения к этим словам. Например, *свобода* (*какая?* личностная... *кого-чего?* личности, слова...)*; образованность* (*какая?* настоящая... *кого-чего?* общества...).

7) Подберите глаголы, которые сочетаются со словами *образованность* и *свобода*. Например, *свобода* зависит, обеспечивается, обусловливается...

8) Вспомните ученых, писателей, деятелей культуры и искусства и т.п., чьи имена вы могли бы привести в качестве примера.

Такая работа позволит вам:

а) более точно сформулировать и выразить свои мысли;

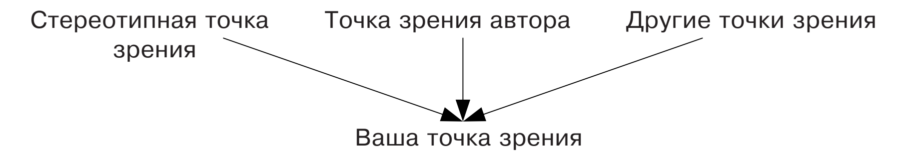
б) избежать повторений слов;

в) расширить понятия, о которых идет речь;

г) выбрать именно то, что соответствует вашим представлениям.

▲ Анализируя высказывание, вы должны также помнить, что в нем выражена только одна из возможных точек зрения. Например, спор о философских основах жизни продолжается на протяжении веков. Постарайтесь увидеть то, что «стоит» за этим высказыванием: общественные стереотипы, другие возможные точки зрения. Оцените позицию автора.

Ваша позиция будет своеобразным итогом рассмотрения разных точек зрения на данную проблему.



После этого вам необходимо аргументировать свою точку зрения.

Аргументация — это способ рассуждения, в процессе которого создается убеждение в истинности тезиса и ложности антитезиса как у самого доказывающего, так и у его оппонентов. Аргументация может быть *теоретической*, опирающейся на рассуждения, и *эмпирической*, опирающейся на данные опыта, на факты.

Аргументация	
Теоретическая	**Эмпирическая**
Причинно-следственный анализ проблемы	Аргументация фактами

Легче дать эмпирическую аргументацию, т.е. аргументацию фактами. Теоретическая аргументация, а именно, причинно-следственный анализ проблемы, требует глубокого изучения материала. Советуем использовать теоретическую аргументацию в том случае, если вы, например, писали реферат или курсовую работу на подобную тему.

Аргументы должны подтверждать ваш главный тезис или опровергать антитезис. Таким образом, вы подбираете аргументы, непосредственно связанные с вашим тезисом или антитезисом.

Основными видами аргументации являются доказательство и опровержение.

Доказательство — это операция установления истинности тезиса. Оно может быть **прямым** и **косвенным.**

Прямое доказательство идет от рассмотрения аргументов к доказательству тезиса, т.е. истинность тезиса непосредственно обосновывается аргументами.

Пример

Только образованные свободны
(прямое доказательство)

Вопрос о том, кто по-настоящему свободен, привлекал философов с давних пор. В зависимости от того, что подразумевалось под понятием «свобода», ответы менялись. Если свобода — это независимое положение в обществе, то ее могли обеспечить знатное происхождение, богатство, воинское искусство. Но если свобода — качество личности, то она не зависит от внешних условий, это внутреннее свойство человека. Личностная свобода обусловливается не только силой характера человека, но и его знаниями, тем, насколько он образован.

Образованность — не просто эрудированность, это способность оценивать ситуацию, делать самостоятельный выбор и нести за него ответственность.

Мы можем вспомнить академика А.Д. Сахарова, создателя водородной бомбы. Когда он понял, какую опасность представляет это оружие для человечества, он стал бороться за его запрещение и отдал много сил этой борьбе.

Андрей Дмитриевич увидел в общественном устройстве страны механизм действия тоталитарного режима и открыто выступил против него.

Современником А.Д. Сахарова был другой академик — Д.С. Лихачев, знаток древнерусской литературы, переводчик и комментатор «Слова о полку Игореве». В его жизни были годы, проведенные на строительстве Беломорканала. Он нашел в себе силы выдержать этот каторжный труд и вернуться к научной деятельности. Знания, жизненный опыт позволяли ему обращаться к верховной власти, предостерегать от ошибок. Своим тихим голосом Д.С. Лихачев говорил о необходимости сохранить памятники русской культуры, не забывать об особенностях русского национального характера, бережно относиться к русскому языку.

Настоящая образованность позволяет увидеть неоднозначность ситуаций и причины, их порождающие, позволяет, если необходимо, критиковать общепринятые стандарты. Таким образом, образованный человек даже в условиях социальной несвободы остается свободным человеком.

Косвенное (непрямое) доказательство — это доказательство, в котором истинность выдвинутого тезиса обосновывается путем доказательства ложности антитезиса.

В нашем случае мы выдвинем антитезис: «необразованные свободны» и докажем его ложность.

П р и м е р

Только образованные свободны
(косвенное доказательство)

В этом афоризме утверждается, что понятия «свобода» и «образованность» взаимосвязаны. Человек способен обрести личную свободу тогда, когда он обладает знаниями и привычкой к самостоятельному мышлению.

Авторы фантастических произведений, всевозможных антиутопий уже не раз моделировали ситуацию, в которой образование сводилось к минимуму знаний, человеческая жизнь — к работе и развлечениям после нее. Людей отучали читать и мыслить. Такую картину рисует Рэй Брэдбери в романе «451° по Фаренгейту».

Процессы, описанные фантастами, напоминали реальные исторические события. Нацисты сжигали неугодные книги, в советские времена происходило изъятие «опасных» книг из библиотек, во времена Пол Пота в Кампучии убивали тех, кто знал французский язык. Идеологические нововведения в Китае были названы «культурной революцией». Правители исходили исключительно из интересов «нации», «народа», «революции» и обещали сделать свой народ «свободным и счастливым», если все иные, расходящиеся с их доктриной, представления о счастье будут отброшены.

В результате социальные эксперименты, проведенные «вождями» народов, оставили целые поколения духовно искалеченных людей и реальные жертвы. После Второй мировой войны немцы назовут нацизм национальным психозом и будут подчеркивать, что приложат все усилия, чтобы он не повторился.

В заключение хочется сказать, что образованность дает возможность оценивать происходящее, сравнивать исторические процессы прошлого и настоящего, прогнозировать будущее, делать самостоятельные выводы. Сама по себе она не гарантирует свободу личности или народу, но дает шанс получить ее и сохранить.

Опровержение — это логическая операция установления ложности или необоснованности выдвинутого тезиса (положения).

Есть два варианта построения опровержения:

1) Вы используете аргументы, которые помогут опровергнуть тезис и прийти к сформулированному вами антитезису.
2) Вы выдвигаете антитезис и доказываете его истинность. Если антитезис истинен, то тезис ложен.

Виды аргументации			
Доказательство		**Опровержение**	
Прямое	**Косвенное**	**Прямое**	**Косвенное**
От тезиса с помощью аргументов, доказывающих его истинность, к истинному тезису (заключение)	От антитезиса с помощью аргументов, доказывающих его ложность, к истинному тезису (заключение)	От тезиса с помощью аргументов, опровергающих его, к антитезису (заключение)	От антитезиса с помощью аргументов, доказывающих его истинность, к антитезису (заключение)

В заключение вы еще раз возвращаетесь к сформулированному вами тезису или антитезису, можете также оценить решение проблемы с позиций соответствия вашим представлениям, например: «верно—неверно», «правильно—неправильно»; «рационально—нерационально» и т.п.

Если вы затрудняетесь прийти к однозначному решению той или иной проблемы, вместо заключения уместен проблемный вопрос.

В качестве заключительной фразы вы можете использовать какую-либо цитату при условии, что она соответствует тезису вашего рассуждения.

Задание на дом! Докажите верность/неверность следующего высказывания: «Кто двигается вперед в науках, но отстает в нравственности, тот более идет назад, чем вперед» (*Аристотель*).

СОКРАЩЕНИЕ ТЕКСТА

▲ Мы уже говорили о том, что для выделения главной информации из текста его нужно сократить, опустив предложения и части предложений, несущие второстепенную информацию. Можно также изменить структуру предложения, объединить два или несколько предложений в одно.

Предлагаемые здесь задания помогут вам научиться сокращать текст различными способами.

72. Измените словосочетания по образцу. Запишите полученные словосочетания.

Образец: познавать окружающий мир — познание окружающего мира.

Учитывать амплитуду колебаний, проектировать новый комплекс, оснащать измерительной аппаратурой, упрощать задачу, разрабатывать уникальную установку, адаптировать научный текст, адаптироваться к новым условиям, анализировать проблему.

73. Измените данные предложения по образцу. Запишите полученный вариант.

Образец: Употребление слова в одном определенном значении — особенность, характерная для лексической системы научного стиля речи.

Употребление слова в одном определенном значении характерно для лексической системы научного стиля речи.

1) Широкое распространение пассивных конструкций — особенность, типичная для синтаксической системы научного стиля речи.

2) Употребление неопределенно-личных и безличных предложений — особенность, свойственная научному стилю речи.

3) Преобладание форм родительного падежа в субстантивных* словосочетаниях — черта, присущая научному стилю речи.

4) Принято считать, что научная речь, в отличие от художественной, характеризуется стандартностью, безличностью, однообразием.

74. Измените микротекст, объединив несколько предложений в одно:

Образец: Для проведения на бумаге прямых линий служат обыкновенные линейки. Они изготавливаются из дерева, достаточно твердого и мало подверженного деформации от изменения влажности воздуха. Линейки изготавливаются также из металлов и из пластмасс.

Для проведения на бумаге прямых линий служат обыкновенные линейки, изготавливаемые из дерева, достаточно твердого и мало подверженного деформации от изменения влажности воздуха, а также из металлов и из пластмасс.

1) Биология есть наука. Наука должна опираться на диалектический метод. Опираться на диалектический метод — значит рассматривать организмы в их всеобщей связи и развитии, в борьбе противоположных сил и тенденций.

2) Доля в текстах разных способов изложения — описания, повествования, рассуждения — меняется. Это зависит от предмета науки, ее метода и направленности содержания.

3) В научной литературе много внимания уделяется изложению, обсуждению и доказательству теорий и гипотез. Эти теории и гипотезы еще нуждаются в подтверждении. Язык научной литературы характеризуется большим количеством лексических и грамматических единиц. Эти единицы служат для выражения возможности и необходимости, проблематичности и ирреальности.

4) Логичность научной речи не такая, как в речи художественной. Логичность научной речи отличается предельной строгостью. Научное мышление выражается в цепи доказательств.

5) Научная речь не просто логична. Научной речи свойственна именно подчеркнутая логичность. Весь строй речи направлен на то, чтобы выразить логику изложения. Этому служат специальные языковые и речевые средства и в лексике, и в синтаксисе предложения, и в структуре текста.

6) Язык научного общения существует в речевых произведениях. Изучение любой терминологической системы будет продуктивно при одном условии. Исследователь отправляется не от какого-то идеального списка единиц, а от реальных текстов.

7) Данная проблема имеет исключительное значение. Именно в научном изложении автор должен непременно стремиться к краткости, к минимальной протяженности сво-

его сообщения. Автор должен избегать многословности и излишней избыточности речевого сообщения.

8) В устной научной речи действует правило регламента. Это не чисто временная единица. Она определяется объемом заявленного (в заглавии или в тезисах) содержания, общими временными ресурсами аудитории и принципами распределения общего регламента между выступающими.

9) Отличие научных текстов от других текстов. Адресат не указывается, но автор постоянно имеет в виду своего адресата. Адресат не просто воспринимает излагаемую информацию. Адресат одновременно производит определенные интеллектуальные операции, как, например, усвоение, сопоставление, критический анализ и т.п.

75. Объедините несколько предложений в одно. Постарайтесь использовать деепричастные обороты.

1) Язык науки теснейшим образом связан со всем словарным составом языка. Он питается этим словарем. Он сам питает, непрерывно обогащает и пополняет этот словарный состав.

2) Автор должен подчиняться правилу регламента. При создании сокращенного варианта доклада тщательно продумать, какую часть предварительно запланированного содержания можно наиболее безболезненно сократить. Как сделать при этом ссылку на тезисы или иную оговорку. Что можно представить как вывод без подробных фактологических описаний. Где можно предоставить аудитории самой сделать вывод. Как сжать речевую форму информации. Как сохранить при этом коммуникативную доступность, композиционную цельность произведения.

3) Точность научной речи является важным ее признаком. Точность научной речи все же допускает и некоторую степень инотолкования (например, неодинаковые осмысления различных теорий).

4) Любой ученый, большой и начинающий, не просто передает логику фактов. Он обязательно утверждает свою позицию в том или ином вопросе науки. Он противопоставляет свои взгляды взглядам других ученых, разрабатывающих данный вопрос.

5) Ученый опирается на опыт предшественников. Но при этом непременно подчеркивает свои собственные результаты.

6) Ведущей целью автора научного сочинения является исследование закономерностей природы и общества. Это достигается с помощью наблюдения, эксперимента и научного рассуждения.

76. Замените сложные предложения простыми. Используйте причастные и деепричастные обороты, предлоги *о, об, в отличие, для* и др. Запишите полученные варианты.

Образец: Любой человек, который пишет научный труд, не заботится о том, чтобы выразить свое «я» (подобно поэту и писателю) и оригинально изобразить ту или иную картину мира.

Любой человек, пишущий научный труд, не заботится о выражении своего «я» (подобно поэту и писателю) и об оригинальном изображении той или иной картины мира.

1) Автор заботится лишь о том, чтобы передать содержание результатов научного познания без искажения объективных данных.

2) Все это приводит к выводу, что образ автора научного произведения, строго говоря, отсутствует.

3) Научное произведение отличается от художественного тем, что оно закрепляет результаты познания закономерностей развития внешнего мира (природы и общества) и не имеет персонажей, повествователей, рассказчиков.

4) Чтобы решить эту задачу, ученый стремится максимально объективно представить опыт и результат познания картины мира и, в принципе, отрешается от каких бы то ни было отдельных приемов словесного творчества.

5) Ученого интересует не эмоциональное и эстетическое воздействие его труда на читателя, не художественная «игра» слов, оборотов и конструкций, а сообщение новой информации о разработке какой-либо проблемы или обобщение достижений, которые имеются в той или иной области научных изысканий.

6) Такие социальные задачи и обусловливают соответствующий стиль изложения, который обычно называют безличным или безличностным.

7) Тенденция к неличной манере изложения стала настолько сильной, что она как бы подавляет всякое проявление индивидуальности пишущего.

77. Найдите ошибки в предложениях. Исправьте их.

1) Изучая научную прозу, невольно напрашивается вопрос о том, какая же синтаксическая единица должна явиться основой исследования в данном стиле.

2) Обращаясь к научному тексту, сразу же становится ясно, что общенаучный текст в высшей степени разнороден по своему лексическому составу.

3) Научная рецензия характеризуется как промежуточное звено научного диалога, являясь ответной репликой на импульс первичной научной публикации и выступая в свою очередь в качестве инициирующей реплики.

4) На полуострове это единственное транспортное средство, которому разрешено использоваться круглый год из-за сохранения экологии.

5) Не следует уничтожать моллюсков, так как это может пошатнуть экологическую систему водоема.

6) Оценка фактов, по М. Веберу, дело политика, дело ученого — быть свободным от ценностных суждений.

7) Большая половина труб осталась нереализованной.

8) Станок вооружен специальным указателем скорости вращения резца.

9) Части текста располагаются в определенном порядке, который заранее сообщается читателю перед чтением самого произведения.

10) Поглощенный полностью мечтой об освоении космоса, ученый вдруг неожиданно начинает конструировать поезд на воздушной подушке.

11) В детской энциклопедии дается оценка деятельности Петра, как его современников, так и русских революционеров, приведены основные реформы Русского государства.

12) Обучение Петра не выходило из тогдашних обычных «потех» царской семьи.

13) Отклонения начинаются лишь тогда, когда политические обстоятельства выбрасывают Петра из колеи.

78. Ошибки в приведенных ниже фразах сделаны студентами во время устных выступлений. Исправьте эти ошибки.

1) Необходимо разделять землепользователей по тем, которые могут платить и не могут платить.

2) Ихние результаты подтверждают это.

3) Такие модели представлены перед вами.

4) За последние 40 лет в разных странах мира велись подобные исследования.

5) Интерес по созданию таких аппаратов был вызван огромной их выгодой.

6) Анализируя матрицы, видно, что они симметричны.

7) Эти формулы были получены моим руководителем и приведены в соответствующей методической литературе.

8) В данной работе мною был выполнен вычислительный эксперимент.

9) Обычно по назначению тоннели можно разделить на следующие свойства...

10) Вот, наверное, все.

Литература

1. *Азимов А.* Язык науки: Пер. с англ. / Предисл. Б.Д. Сергиевского. — М.: Мир, 1985. — 280 с.

2. *Баранова И.И.* Функциональные особенности научно-популярных текстов: (на материале подъязыка физики): Автореф. дис... . канд. филол. наук. — М.: РУДН, 1995. — 19 с.

3. *Бахтина Л.Н., Кузьмич И.П., Лариохина Н.М.* Обучение реферированию научного текста: Учеб. пособие для иностранцев, изучающих русский язык. — М.: Изд-во МГУ, 1988. — 118 с.

4. *Бельдиян В.М.* Использование текстов для развития внутренней и внешней речи на занятиях по русскому языку: Метод. рекоменда-

ции для учителей общеобразовательных школ. — Омск: Изд-во ОмГПУ, 1996. — 33 с.

5. *Гапочка И.К.* Пособие по обучению чтению. Изучающее чтение. — М.: Рус. яз., 1978. — 288 с.
6. *Герд А.С.* Язык науки и техники как объект лингвистического изучения // Филол. науки. — М., 1986. — № 2. — С. 54—59.
7. *Данилевская Н.В.* Концептуальный повтор как фактор смыслового содержания научного текста // Статус стилистики в современном языкознании: Межвуз. сб. науч. тр. — Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 1992. — С. 83—93.
8. *Данилевская Н.В.* Вариативные повторы как средство развертывания научного текста: Монография. — Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 1992. — 144 с.
9. *Демидова А.К.* Пособие по русскому языку. Научный стиль речи. Оформление научной работы: Учеб. пособие. — М.: Рус. яз., 1991. — 201 с.
10. Жемчужные мысли / Сост. А.А. Жадан. — 3-е изд., перераб. и доп. — Мн.: Беларусь, 1991. — 477 с.
11. *Жинкин Н.И.* Развитие письменной речи учащихся III—VII классов // Изв. АПН РСФСР. — 1956. — Вып. 78. — С. 141—250.
12. *Зинковская Н.Я., Колесникова Н.И.* Мы пишем реферат: Учеб. пособие. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 1998. — 80 с.
13. *Ивин А.А.* Основы теории аргументации: Учебник. — М.: ВЛАДОС, 1997. — 352 с.
14. *Игнатьев С.Д.* Афоризмы. — Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1975. — 626 с.
15. *Качалкин А.Н.* Испытание личной грамотности. — М.: Издат. Отдел УНЦ ДО МГУ, 1997. — 160 с.
16. *Кожина М.Н.* Стилистика русского языка: Учеб. для студентов пед. ин-тов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1993. — 224 с.
17. *Колтун М.* Мир физики: Научно-художественная литература. — М.: Дет. лит., 1984. — 271 с.
18. *Котюрова М.П.* Об эволюции выражения связности речи в научном стиле XVIII—XIX вв. // Лингвостилистические особенности научного текста. — М.: Наука, 1981. — С. 45—59.
19. *Котюрова М.П.* Эволюции выражения связности речи в научном стиле XVIII—XIX вв.: Учеб. пособие по спецкурсу. — Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 1983. — 80 с.

20. *Крылова О.А., Хавронина С.А.* Порядок слов в русском языке. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Рус. яз., 1984. — 239 с.

21. Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник-практикум. — 8-е изд. — М.: Флинта: Наука, 2002. — 315 с.

22. *Левченко Е.Б., Михеева Н.С.* Книга для чтения и развития речи для студентов-иностранцев естественных и технических специальностей. Научный стиль речи (I—II годы обучения). — М.: Рус. яз., 1987. — 214 с.

23. *Лихачев Д.С.* Письма о добром и прекрасном. — М., 1985.

24. *Лихачев Д*.С. Заметки и наблюдения. Из записных книжек разных лет. — Л.: Сов. Писатель, 1989. — 608 с.

25. *Маркелова Е.В., Колесникова Н.И.* Как «раскрываются» афоризмы? — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2000. — 32 с.

26. *Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г.* Геодезия: Учеб. пособие для вузов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Недра, 1980. — 616 с.

27. *Метс Н.А.* Научный стиль в ряду других функциональных стилей современного русского языка: Проблемы обучения // Русский язык как иностранный: Актуальные вопросы описания и методики преподавания: Сб. спецкурсов. — М.: Рус. яз., 1982. — С. 165—191.

28. *Митрофанова О.Д.* Научный стиль речи: проблемы обучения. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Рус. яз., 1985. — 128 с.

29. *Мотина Е.И.* Язык и специальность: Лингвометодические основы обучения русскому языку студентов-нефилологов. — 2-е изд., испр. — М.: Рус. яз., 1988. — 176 с.

30. *Новиков А.И.* Семантика текста и ее формализация. — М.: Наука, 1983. — 215 с.

31. Пособие по развитию навыков письменной речи для стажеров и аспирантов естественнонаучного профиля / А.Н. Барыкина, В.П. Бурмистрова, В.В. Добровольская, А.Г. Цыганкина. — М.: Рус. яз., 1986. — 151 с.

32. Практическое пособие по развитию навыков письменной речи / А.Н. Барыкина, В.П. Бурмистрова, В.В. Добровольская, А.Г. Цыганкина / Отв. ред. В.В. Добровольская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Рус. яз., 1983. — 302 с.

33. *Плыкин В.Д.* «Вначале было Слово...», или След на воде. — Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1997. — 54 с.

34. *Рождественский Ю.В.* Общая филология. — М.: Фонд «Новое тысячелетие», 1996. — 326 с.

35. Русский язык для студентов-нефилологов: Учеб. пособие / М.Ю. Федосюк, Т.А. Ладыженская, О.А. Михайлова, Н.А. Николина. — 7-е изд., испр. — М.: Флинта: Наука, 2002. — 256 с.

36. *Солганик Г.Я.* Стилистика текста: Учеб. пособие. — 4-е изд. — М: Флинта: Наука, 2002. — 256 с.

37. Справочник геодезиста: В 2 кн. Кн. 1 / Под ред. В.Д. Большакова и Г.П. Левчука. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Недра, 1985. — 459 с.

38. *Троянская Е.С.* К вопросу о технико-стилистических приемах в научной речи // Язык научной литературы. — М.: Наука, 1975. — С. 27—86.

39. Энциклопедический словарь юного физика / Сост. В.А. Чуянов. — М.: Педагогика, 1984. — 352 с.

40. *Walker C.,* ELT, January, 1987, pp. 46—50.

Ключи

К заданию 21. 1) В теле простейших происходит процесс диссимиляции. Продукты процесса диссимиляции выделяются. Выделение их происходит через всю поверхность тела.

К заданию 32. ЗАЧЕМ ДЕЛЬФИНАМ АКРОБАТИКА?

Наверняка, многим приходилось видеть с борта теплохода или на экране телевизора, как стаи дельфинов выпрыгивают из волн. Такими завораживающими сценами можно любоваться долго. Морские животные проделывают свои акробатические упражнения слаженно и грациозно. Но вот зачем они им? Считалось, что это позволяет дельфинам делать глубокий вдох. Ведь они имеют легкие, а не жабры. Но, как сумели доказать канадские зоологи, прыжки помогают еще и другому — экономить энергию движения. Математические модели процесса, построенные на ЭВМ, показали, что при скорости более 5 метров в секунду дельфинам выгоднее их акробатика с прыжками в воздухе, чем плавание в воде. В полете мышцы отдыхают. Тем самым дельфины экономят свои силы, ибо в воздухе трение меньше, чем в турбулентной* жидкой среде (Чудеса и приключения. — 1995. — № 2).

К заданию 59. 1) В «Словаре русского языка» С.И. Ожегова это слово объясняется так: «прибор, устройство или сооруже-

ние для очищения жидкостей, газов от твердых частиц, примесей». Слову *фильтрация* в этом словаре дано такое объяснение: «просачивание, естественное процеживание жидкостей, газов через пористые вещества». В словаре также объясняется слово *фильтровать*, приводятся слова *фильтрование, фильтрация, фильтровальный*, *фильтрационный*.

4) Возможные ответы: фильтр, жидкость, вещество, примесь, человек, ученый, очистка, прибор, открытие, возможности, раствор, частицы.

5) Возможные ответы: *фильтр* — очистка, примесь, жидкость; *жидкость* — грязная, неочищенная, процеживаться, просачиваться; *вещество* — пористое, твердое; *примесь* — частицы, очистка, жидкость; *человек* — ученый, профессионал; *ученый* — великий, изобрести; *прибор* — фильтр; *открытие* — важное, новое, совершить; *очистка* — воды; *раствор* — прозрачный, чистый, примеси; *частицы* — твердые, растворимые...

6) Речь пойдет о проблеме очистки водоемов и условиях прозрачности воды; моллюски являются своеобразным фильтром.

7) В данном тексте фильтратор — это живое существо — моллюск.

8) Возможные вопросы: Почему прозрачные реки становятся мутными? Какая связь между моллюсками и прозрачными реками? Кто обнаружил фильтрационные свойства моллюсков? Нужно ли уничтожать моллюсков? Из-за чего может значительно сокращаться численность моллюсков?...

15) В оставшихся предложениях содержится объяснение, иллюстрация, раскрытие темы, дополнение, сравнение, пример, аргументация, доказательство...

18) **NB!** Отвечая на этот вопрос, помните, что среди перечисленных вами понятий (денотатов) обязательно будет присутствовать человек.

    а) О людях, моллюсках, гидротехнических сооружениях и водоемах.

    б) Строят.

    в) Забивают.

г) Уничтожали, делали пуговицы.

д) Разводят.

е) Очищают.

ж) Тоже очищают, профильтровывают.

з) Приспособились к химическим загрязнениям.

19) а) Профессии: биологи, химики, гидрологи...

б) Гидротехнические сооружения: плотины, коллекторы, дамбы, трубопроводы, тоннели, водозаборы, водоприемники...

20) *Запасать* — аккумулировать, накапливать, сохранять; *загрязнения* — стоки, промышленные отходы; *отфильтровывать* — очищать, освобождать.

22) В «Словаре русского языка» С.И. Ожегова слово «выдающийся» объясняется так: «выделяющийся какими-нибудь качествами (обычно положительными)».

26) Природа разумна. Не следует пытаться изменять ее. Человек не должен вмешиваться в процессы природы. Наша «помощь» приносит вред. Моллюски — только малая часть разумного устройства мира.

К заданию 60. 4) Программа, программист, работать, создать, человек, ученый, прибор возможности, язык, компьютер, переводчик...

5) *Программа* — новая, интересная; *лингвист — ученый-лингвист; ученый* — профессионал; *программист* высокого класса, работать, создать; *прибор* — изобрести, помогать; *возможности* — новые; *язык* — иностранный; *открытие* — важное, новое, совершить...

6) Преграда в общении из-за незнания языка собеседника; так мы говорим, если люди не могут общаться, потому что не знают языка друг друга.

7) Речь пойдет: а) о проблеме автоматизированного перевода устной речи; б) о возможности общения людей с помощью электронного переводчика.

8) О том, как можно беседовать с компьютером, задавать ему вопросы и получать ответы.

9) Как можно разговаривать с компьютером? На каком языке? Такой компьютер уже создан? В какой

стране? Как работает компьютерная программа? Где можно будет общаться? В Интернете?...

10) Интерпретация — истолкование, разъяснение смысла, значения.

16) 1-й — весь, 3-й, 4-й, 7-й, 9-й — 1-е предложение; 10-й — 1-е и последнее предложения.

18) Тезисы, так как здесь нет примеров, иллюстраций, дополнений.

19) В них содержатся объяснение, иллюстрация, раскрытие темы, дополнение, сравнение, пример, аргументация, доказательство и т.д.

20) Они тоже иллюстрируют, объясняют, дополняют, приводят примеры. 2-й абзац дополняет 1-й; 5-й и 6-й абзацы дополняют 4-й.

21) В конспект будут включены некоторые примеры.

24) Компьютер-переводчик и компьютер-учитель.

25) а) О человеке (людях), компьютере.
 б) Является переводчиком.
 в) Является учителем. Обучает ребенка чтению книг.

К заданию 74. 1) Биология есть наука, следовательно, она должна опираться на диалектический метод: рассматривать организмы в их всеобщей связи и развитии, в борьбе противоположных сил и тенденций.

2) В зависимости от предмета науки, ее метода и направленности содержания доля в текстах разных способов изложения — описания, повествования, рассуждения — меняется.

К заданию 75. 1) Будучи теснейшим образом связанным со всем словарным составом языка, питаясь этим словарем, язык науки сам питает, непрерывно обогащает и пополняет этот словарный состав.

III. АННОТИРОВАНИЕ И РЕФЕРИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ

Мы подошли к очень важному этапу нашей работы — к составлению аннотаций и рефератов. Но сначала немного истории.

1. Прочитайте текст. Составьте таблицу, в левую часть которой выпишите название исторических периодов и даты, в правую — краткую характеристику периодов, используя назывные предложения.

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ РЕФЕРИРОВАНИЯ

Старейшие зарегистрированные записи относятся к шумерской цивилизации (около 3600 г. до н.э.) и были сделаны на глиняных табличках. Естественно предположить, что уже тогда учащиеся и писцы делали на глине краткие заметки, затем обжигали эту глину и хранили свои записи длительное время. Египетские библиотеки были основаны в 2000 г. до н.э., и в них содержались папирусы с отчетами об исторических событиях и судебных делах. В период расцвета греческой цивилизации были написаны тысячи книг и стали создаваться личные библиотеки. Зрителям греческих пьес выдавались «рефераты», в которых можно было найти краткое описание содержания и список действующих лиц.

Эллинистический период. Когда греческая цивилизация распространилась по Средиземноморью, Птолемей I (367—285 гг. до н.э.) основал знаменитую Александрийскую библиотеку, которая затем была расширена Птолемеем II (309—247 гг. до н.э.). В библиотеке хранилось около 500 тысяч свитков, что эквивалентно 100 тысячам современных книг. Пергамская библиотека, основанная в этот период, содержала около 200 тысяч свит-

ков. На 120 свитках содержалось описание фондов Александрийской библиотеки. Ученые и писцы были заняты переписыванием, реферированием, выписыванием отрывков и аннотированием этих свитков. Во время упадка Греции собрание Александрийской библиотеки послужило средством передачи культурного наследия восходящему Риму.

Средние века. После падения Римской империи в 476 г. грамотными были в основном монахи, жившие во множестве монастырей по всей Европе. Среди образованного населения международным языком являлась латынь. До распространения в Европе бумаги (XII в.) записи делались на пергаментах, которые хранились в монастырских библиотеках и домах богатых людей. Именно в этот период возник термин «abstractus»: обычно монахи, переписывая каждую страницу, составляли и краткое описание содержания документа. С другой стороны, короли того времени требовали от своих послов и генералов написания сжатых рефератов их отчетов, а в Ватикане реферировались бесчисленные отчеты, поступавшие от папских посланников.

Возрождение. В этот период (XIV—XVII вв.) в Европе возникли различные научные общества и академии. Ученые общались друг с другом посредством писем, и если полные тексты направлялись одному—двум ближайшим друзьям, то рефераты этих писем рассылались другим адресатам.

Положение резко изменилось с изобретением Гутенбергом печатного станка. Первый научный журнал, «Le Journal des scavans», был выпущен в 1665 г. французской Академией наук. Несколькими месяцами позже Лондонское Королевское общество начало издавать «Philosophical Transactions». Всего же с 1665 г. по 1730 г. появилось 330 новых периодических изданий. Все они, помимо оригинальных работ, печатали аннотации книг и рефераты научных статей, в особенности иноязычных.

XVIII в. Первые полностью реферативные журналы стремились к универсальности, но большей частью охватывали художественную литературу.

Первым из них, вероятно, был «Aufrichtige» Кристиана Готтфрида Гоффмана, выходивший с 1714 г. по 1717 г. Первыми реферативными журналами в Англии были «Universal Magazine of Knowledge and Pleasure» (1747—1815 гг.) и «Monthly Review» (1749—1844 гг.).

В 1778 г. Лоренц фон Крелл основал первый полностью химический журнал «Chemisches Journal Iuer die Freunde der

Naturlehre Arzneygeiahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen». Крелл был чрезвычайно заинтересован в информировании своих читателей о важных публикациях, появлявшихся в этих изданиях, и это делалось с помощью цитат или рефератов.

аННОтирование

Первые научные журналы в России появились в петровскую эпоху (20—30-е годы XVIII в.). С созданием Академии Наук (1724 г.) реферирование составляло неотъемлемую часть научной работы. Так, один из параграфов «Проекта положения об учреждении Академии наук и художеств», утвержденного Петром I, гласил: «Каждый академикус обязан в своей науке добрых авторов, которые в иных государствах издаются, читать. И тако ему будет легко экстракт из оных сочинить. Сии экстракты, с прочими рассуждениями, имеют от Академии в назначенные времена в печать отданы быть».

Реферирование предназначалось, как указывалось в уведомлении редакции журнала «Содержание ученых рассуждений императорской Академии Наук», для распространения в научно-популярной форме достижений науки и техники, чтобы российскому народу «яснее понять можно было, в чем именно авторы сих рассуждений о приращении наук прилагали старание».

В XVIII — начале XIX в. научные журналы России были в основном заполнены не статьями, а сообщениями о новых статьях с оценкой и кратким изложением содержания. Эти сообщения, включающие цитаты оригинального текста или авторские комментарии, получили название *экстрактов* (рефератов в современном значении этого слова).

Термин «реферат» впервые появился в России в «Настольном словаре для справок по всем отраслям знаний» Ф.Г. Толля, изданном в 1864 г., где определяется как «отношение, деловая записка, изложение дела вкратце».

В настоящее время самыми известными реферативными журналами (РЖ) в России являются РЖ ВИНИТИ (Всероссийский институт научной и технической информации Академии наук) и РЖ ИНИОН РАН (Институт научной информации по общественным наукам Российской Академии наук).

аННОтация

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

> **Библиографическое описание** — это совокупность библиографических сведений о документе, его составной части или группе документов, приведенных по определенным правилам и необходимых и достаточных для общей характеристики идентификации документа (ГОСТ 7.1. — 84).

▲ Непрерывно растущий объем научной и научно-технической информации не позволяет нам находить нужные материалы методом поиска в массивах первичных документов*, поскольку такой поиск

- требует слишком много времени и труда;
- не обеспечивает нужной полноты.

Именно поэтому поиск ведется по массивам вторичных документов, к числу которых традиционно относят

- библиографическое описание,
- аннотацию,
- реферат.

Вторичный документ представляет собой результат свертывания информации первичного документа. Под свертыванием принято понимать сжатие, или компрессию, текста первичного документа при его переработке в текст вторичного документа. Это свертывание максимально в библиографическом описании, потому что от текста в этом случае остается практически только заголовок.

NB! При составлении библиографического описания необходимо соблюдать *правила* его построения, расстановки знаков препинания и сокращения слов.

Справочно-библиографический аппарат научного произведения

Библиографическое описание состоит из следующих элементов:

1) **Заголовок описания** — фамилия автора в именительном падеже, инициалы *после* фамилии автора. Если книга

имеет нескольких авторов, их фамилии с инициалами приводятся через запятую.

2) **Заглавие** — название произведения, приводится без кавычек. После заголовка описания перед заглавием ставится точка. Если название состоит из нескольких фраз, то они приводятся в той последовательности, в которой даны в книге и с теми же знаками препинания. Сведения, раскрывающие и поясняющие основное заглавие, а также уточняющие назначение произведения, приводятся после основного заглавия, через двоеточие, с прописной буквы и без кавычек.

3) **Издание** — сведения об отличиях данного произведения от других изданий того же произведения.

4) **Выходные данные** — место издания (город), наименование издательства и год издания (указывается арабскими цифрами без слова «год» или его сокращения).

5) **Количественная характеристика данных** — фактическое количество страниц (с.), листов (л.)

Условные разделительные знаки. Последовательность расположения

1) Заголовок описания. Основное заглавие

2) : Другое заглавие

3) / Сведения об авторстве (авторы, составители, редакторы)

4) // Название документа, сборника, журнала, газеты, в котором помещена составная часть

5) . — Место издания

6) : — Издательство (книга)

7) , — Год издания (книга)

8) . — Год издания (журнал)

9) . — Номер (журнал)

10) . — Количество страниц (в книге: — 143 с.; на которых помещена составная часть: — С. 117—125).

▲ В библиографическом описании во всех областях и элементах описания, **кроме основного и параллельного заглавий**, применяются следующие общепринятые сокращения слов и словосочетаний.

Август — *авг.*

автобиография — *автобиограф.*

автомобильный — *автомоб.*

автор — *авт.*

автореферат — *автореф.*

академик — *акад.*

алфавитный — *алф.*

аннотация — *аннот.*

апрель — *апр.*

аспирант — *асп.*

ассистент — *ассист.*

ассоциация — *ассоц.*

библиография — *библиогр.*

библиотека — *б-ка*

биография — *биогр.*

брошюра — *бр.*

бухгалтерский — *бух.*

введение — *введ.*

ведомственный — *вед.*

вестник — *вестн.*

ветеринарный — *вет.*

внутренний — *внутр.*

вопросы — *вопр.*

восточный — *вост.*

выпуск — *вып.*

выставочный — *выст.*

высший — *высш.*

выходные данные — *вых. дан.*

газета — *газ.*

геологоразведочный — *геол. -развед.*

глава — *гл.*

главный — *гл.*

горный — *горн.*

городской — *гор.*

государственный — *гос.*

график — *граф.*

гуманитарный — *гуманит.*

действительный член — *д. чл.*

декабрь — *дек.*

декоративный — *декор.*

демократия — *демокр.*

деятель — *деят.*

диаграмма — *диагр.*

дискуссия — *дискус.*

диссертация — *дис.*

добавление — *доб.*

доклад — *докл.*

доктор — *д-р* (в назв. уч. степ.)

документ — *док.*

допечатка — *допеч.*

дополнение — *доп.*

доцент — *доц.*

журнал — *журн.*

заглавие — *загл.*

замечание — *замеч.*

западный — *зап.*

записки — *зап.*

зарегистрированный — *зарегистр.*

заслуженный — *засл.*

известия — *изв.*

издание — *изд.*

издательство — *изд-во*

изменения — *изм.*

изобретение — *изобрет.*

изучение — *изуч.*

иллюстрация — *ил.*

инженер — *инж.*

инженерный — *инж.*

институт — *ин-т*

интернациональный — *интерн.*

информационно-поисковая система — *ИПС*

информационный — *информ.*

информация — *информ.*

исполнитель — *исполн.*

исправленное — *испр.*

исследование — *исслед.*

исследовательский — *исслед.*

исторический — *ист.*

итоговый — *итог.*

кандидат — *канд.*

карта — *к.*

картина — *карт.*

карточка — *карт.*

кафедра — *каф.*

квартал — *кв.*

класс — *кл.*

книга — *кн.*

количество — *кол-во*

комиссия — *комис.*

комитет — *ком.*

комментарий — *коммент.*

конгресс — *конгр.*

конференция — *конф.*

корреспондент — *кор.*

культурный — *культ.*

лаборатория — *лаб.*

лингвистический — *лингв.*

лист — *л.*

литература — *лит.*

математический — *мат.*

медицинский — *мед.*

международный — *междунар.*

межрайонный — *межрайон.*

межреспубликанский — *межресп.*

мелиоративный — *мелиор.*

месяц — *м-ц*

месячный — *мес.*

методический — *метод.*

методологический — *методол.*

механический — *мех.*

министерство — *м-во*

младший — *мл.*

монография — *моногр.*

Москва (в вых. дан.) — *М.*

музыкальный — *муз.*

надзаголовок — *надзаг.*

название — *назв.*

напечатанный — *напеч.*

например —*напр.*

народный —*нар.*

научно-исследовательский — *н.-и.*

научно-исследовательский институт — *НИИ*

научный — *науч.*

национальный — *нац.*

начало — *нач.*

нефтяной — *нефт.*

нормативный — *нормат.*

ноябрь — *нояб.*

обложка — *обл.*

оборудование — *оборуд.*

обслуживание — *обслуж.*

общеобразовательный — *общеобразоват.*

общество — *о-во*

объединение — *об-ние*

объединенный — *объед.*

объявление — *объявл.*

оглавление — *огл.*

октябрь — *окт.*

опубликованный — *опубл.*

организация — *орг.*

оригинал — *ориг.*

ответственный — *отв.*

отделение — *отд-ние*

отечественный — *отеч.*

отпечатано — *отпеч.*

отраслевой — *отрасл.*

оформление — *оформ.*

патент — *пат.*

педагогический — *пед.*

перевел — *пер.*

перевод — *пер.*

переводчик — *пер.*

переизд. — *переизд.*

перепечатка — *перепеч.*

переплет — *пер.*

переработал — *перераб.*

переработка — *перераб.*

персональный — *персон.*

печатный — *печ.*

под руководством — *под рук.*

подготовка — *подгот.*

подготовил — *подгот.*

подзаголовок — *подзаг.*

полный — *полн.*

популярный — *попул.*

послесловие — *послесл.*

пояснение — *поясн.*

практический — *практ.*

предисловие — *предисл.*

предметный — *предм.*

преподаватель — *преп.*

прикладной — *прикл.*

приложение — *прил.*

пример — *прим.*

примечание — *примеч.*

проблема — *пробл.*

программирование — *программир.*

продолжение — *продолж.*

производство — *пр-во*

промышленность — *пром-сть*

профессиональный — *проф.*

профессор — *проф.*

псевдоним — *псевд.*

публикация — *публ.*

раздел (часть) — *разд.*

разработал — *разраб.*

разработка — *разраб.*

районный — *район.*

революционный — *рев.*

редактор — *ред.*

редакционная коллегия — *редкол.*

редакция — *ред.*

резюме — *рез.*

рекламный — *рекл.*

рекомендательный — *рек.*

репродукция — *репрод.*

республиканский — *респ.*

реферат — *реф.*

реферативный журнал — *РЖ*

референт — *реф.*

рецензия — *рец.*

речной — *реч.*

рисунок — *рис.*

российский — *рос.*

Ростов-на-Дону — *Ростов н/Д*

русский — *рус.*

рукописный — *рукоп.*

Санкт-Петербург — *СПб.*

сборник — *сб.*

северный — *сев.*

сельскохозяйственный — *с.-х.*

сентябрь — *сент.*

серия — *сер.*

симпозиум — *симпоз.*

систематический — *систем.*

славянский — *слав.*

следующий — *след.*

смотри — *см.*

соавтор — *соавт.*

собрание — *собр.*

совещание — *совещ.*

содержание — *содерж.*

соискание — *соиск.*

сокращение — *сокр.*

сообщение — *сообщ.*

составитель — *сост.*

составление — *сост.*

сотрудник — *сотр.*

социальный — *соц.* (в сочет.: *соц.* обеспечение, *соц.* страхование, *соц.*-экон.)

социология — *социолог.*

сочинение — *соч.*

специальность — *спец.*

спецификация — *специф.*

справочный — *справ.*

старший — *ст.*

статистический — *стат.*

статья — *ст.*

стенограмма — *стеногр.*

степень — *степ.*

столбец — *стб.*

страница — *с.*

строительный — *строит.*

строительство — *стр-во*

студенческий — *студ.*

схема — *схем.*

таблица — *табл.*

тезисы — *тез.*

теоретический — *теорет.*

тетрадь — *тетр.*

технический — *техн.*

технологический — *технолог.*

типография — *тип.*

титульный лист — *тит. л.*
том — *т.*
труды — *тр.*
указатель — *указ.*
университет — *ун-т*
университетский — *унив.*
управление — *упр.*
учебный — *учеб.*
факультет — *фак.*
февраль — *февр.*
физический —*физ.*
филиал — *фил.*
филологический — *филол.*
философский — *филос.*
фрагмент — *фрагм.*
химический — *хим.*
художественный — *худож.*
художник — *худ.*
часть — *ч.*
чертеж — *черт.*
школа — *шк.*
экземпляр — *экз.*
экономический — *экон.*
экспериментальный — *эксперим.*
электроника — *электрон.*
энергетический — *энерг.*
энциклопедический — *энцикл.*
юбилейный — *юбил.*
язык — *яз.*
январь — *янв.*

▲ Прилагательные и причастия сокращаются отбрасыванием части слова. Прилагательные и причастия (в том числе обозначающие географические и этнографические понятия и названия языков), оканчивающиеся на

-авский	-арский	-еский	-ний
-адский	-ашский	-иальный	-ный
-ажный	-ейский	-ийский	-ованный
-азский	-ельный	-инский	-овский
-айский	-ельский	-ионный	-одский
-альный	-ениальный	-ирский	-ольский
-альский	-енный	-ительный	-орский
-анный	-енский	-ический	-ский
-анский	-ерский	-кий	-ской
			-ческий,

сокращаются отбрасыванием этой части. Например: *централь-ный — центр.*

При сокращении прилагательных и причастий необходимо помнить:

1) Если перед отсекаемой частью стоит буква *й*, требуется сохранить следующую за ней согласную: *многослойный — многослойн.*

2) Если перед отсекаемой частью слова стоит гласная буква, то при сокращении следует сохранить следующую за ней согласную: у*ченый — учен.*

3) Если перед отсекаемой частью слова стоит мягкий знак, то при сокращении он отсекается вместе с этой частью: *сельский — сел.*

4) Если перед отсекаемой частью стоит удвоенная согласная, то при сокращении одна из них отсекается: *металлический — метал.*

5) При нескольких возможных вариантах отбрасывания частей предпочтение отдается тому, при котором отсекаемая часть больше по числу букв, например: *фундаментальный — фундам.*

6) Прилагательные, оканчивающиеся на -*графический*, -*логический*, -*номический*, сокращаются отбрасыванием следующих частей слова: -*афический*, -*огический*, -*омический.*

Например: географический — *геогр.;* биологический — *биол.;* астрономический — *астрон.*

2. Составьте библиографическое описание по следующим данным.

1) Статья И.А. Александровой называется «Разновидности научных лекций и их лингвостилистические особенности». Опубликована в сборнике научных трудов «Разновидности и жанры научной прозы. Лингвостилистические особенности», вышедшем в Москве, в издательстве «Наука» в 1989 году. Статья напечатана на страницах 49—58.

2) Статья В. В Бабайцевой «Об углубленном изучении русского языка в школах Российской Федерации» опубликована в журнале «Русская словесность» на страницах 49—52 в номере 5 за 1995 год. Журнал издается в Москве.

3) Статья Р.А. Будагова «О языковых стилях» опубликована в журнале «Вопросы языкознания», в номере 3 за 1954 год, на страницах 54—67.

4) Статья А.С. Герда «Научное знание и система языка» опубликована на страницах 30—34, в «Вестнике Санкт-петербургского университета», в серии 2 — История, языкознание, литературоведение. Сборник вышел в 1993 году. Выпуск 1.

5) Книга А.И. Горшкова называется «Русская словесность. От слова к словесности». Это учебное пособие для учащихся 10—11 классов. общеобразовательных учреждений. 2-е издание. Книга вышла в свет в Москве, в издательстве «Просвещение» в 1996 году. В ней 336 страниц.

6) Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук С.И. Кауфмана называется «Некоторые особенности стиля американской технической литературы». Место издания — г. Москва, год издания — 1960, 16 страниц.

7) Учебное пособие для вузов Л.А. Введенской, Л.Г. Павловой, Е.Ю. Кашаевой называется «Русский язык и культура речи». Напечатано в г. Ростове-на-Дону, в издательстве «Феникс», в 2000 г. В пособии 544 страницы.

3. Напишите сокращенно название сборников.

1) Язык научной литературы: (Лингвистические проблемы и методика преподавания): Тезисы докладов и сообщений XX научно-методической конференции. — Москва, 1975.

2) Теоретические и методические проблемы грамматики и стилистики русского языка: Доклады и сообщения межвузовского семинара кафедр русского языка высших учебных заведений Западной Сибири. Барнаул. 29 октября — 31 октября 1971 года. — Барнаул: Барнаульский государственный педагогический институт, 1974.

3) Текст: Проблемы и перспективы. Аспекты изучения в целях преподавания русского языка как иностранного: Тезисы международной конференции. — Москва, 1996.

NB! **Полезный совет.** Перед тем как начать работать с научным произведением, откройте в этой книге (сборнике статей, учебнике, монографии) вторую страницу и внимательно перепишите библиографическое описание.

Делая из книги выписки, **обязательно указывайте страницу!** Выписывайте текст, соблюдая все правила оформления цитируемого материала (те же знаки препинания, прописные или строчные буквы, многоточие вместо пропущенных слов и т.п.). Достоинство **выписок** состоит в точности воспроизведения, в удобстве пользования при последующей работе, в накоплении обобщений и фактического материала.

Выписанный таким образом текст можно будет использовать при подготовке реферата или доклада, в курсовой или диссертационной работе, и вам не придется вспоминать, из какого источника он взят, еще раз заказывать книгу в библиотеке и перелистывать ее в поисках нужной цитаты.

▲ Включая выписанный материал в свою работу, вы должны сделать ссылку на первоисточник. В курсовых, дипломных работах и диссертациях обычно используют внутритекстовые и подстрочные ссылки.

Внутритекстовые ссылки приводятся в круглых скобках. Перед круглыми скобками и в круглых скобках после описания документа точка не ставится.

Если автор произведения в основном тексте вами указан, то в библиографической ссылке, данной в круглых скобках, фамилию и инициалы автора допускается не повторять.

Если в круглых скобках вначале приводится сокращение «см.», то оно дается со строчной буквы, после него приводится библиографическое описание документа, через двоеточие, с прописной буквы, в именительном падеже.

Библиографические ссылки включаются в основной текст научной работы в том случае, если в работе отсутствует библиографический список (список литературы) и не могут быть использованы подстрочные ссылки.

Подстрочные ссылки (библиографические ссылки под текстом) оформляются на странице внизу с помощью отсылок в форме арабских цифр ([1, 2, 3]) или, реже, звездочек ([*, **, ***]) при небольшом количестве ссылок.

Если в подстрочном примечании приводится сокращение «см.», то оно дается с прописной буквы (в начале предложения) или со строчной буквы (не в начале предложения), после него через двоеточие, с прописной буквы, в именительном падеже приводится библиографическое описание документа.

В целях сокращения библиографических ссылок допускается в ссылке на монографию не указывать ее объем и название издательства. В ссылке на составную часть документа (например, статью), допускается не указывать ее основное заглавие, но при этом обязательно следует указать страницы, на которых она опубликована, или не указывать страницы, но указать основное заглавие.

Затекстовые ссылки (библиографические ссылки за текстом) приводятся в виде затекстовых примечаний (комментариев) с помощью отсылок в форме арабских цифр ([1, 2, 3]) или, реже, звездочек (*, **, ***). Особенно часто используются в статьях. В диссертациях, курсовых и дипломных работах с постраничной нумерацией подстрочных примечаний затекстовые ссылки не применяются.

Библиографический список — неотъемлемая часть диссертаций, дипломных и курсовых работ, учебных рефератов. Он состоит из отдельных позиций. Каждая позиция представляет собой самостоятельное библиографическое описание.

Библиографические списки могут иметь следующее построение:

1) Алфавитное.
2) Хронологическое.
3) Алфавитно-хронологическое.
4) Нумерационное.
5) Систематическое.

(*По А.К. Демидовой*).

NB! В настоящее время в связи с гигантским ростом массива публикаций и расширением круга читателей ссылки, не соответствующие современным требованиям оформления научных работ, становятся недопустимыми.

4. Прочитайте текст «Аннотирование и реферирование». Перераспределите содержащуюся в нем информацию так, чтобы получилось два текста: «Аннотирование» и «Реферирование».

АННОТИРОВАНИЕ И РЕФЕРИРОВАНИЕ

Сущность аннотирования и реферирования заключается в максимальном сокращении объема источника информации при сохранении его основного содержания. Осуществляя компрессию* первоисточников, аннотация и реферат делают это принципиально различными способами.

Аннотация лишь *перечисляет вопросы*, которые освещены в первоисточнике, *не раскрывая самого содержания* этих вопросов. Аннотация отвечает на вопрос: «О чем говорится в первичном тексте?»

Реферат же *не только перечисляет все эти вопросы*, но и *сообщает существенное содержание* каждого из них.

Таким образом, *основное отличие аннотации от реферата* состоит в том, что **аннотация** *дает представление только о главной теме и перечне вопросов*, затрагиваемых в тексте первоисточника, а по **реферату** *можно составить мнение о содержании, о самой сути* излагаемого в оригинале.

Реферат строится в основном на языке оригинала, поскольку в него включаются фрагменты из первоисточника. Это обобщения и формулировки, которые мы находим в первичном документе и в готовом виде переносим в реферат (цитирование).

Аннотация в силу своей предельной краткости не допускает цитирования, в ней не используются смысловые куски оригинала как таковые, основное содержание первоисточника передается здесь «своими словами». Особенностью аннотации является использование в ней языковых оценочных **клише***, которых нет в реферате. Аннотация, как правило, состоит из простых предложений.

Таким образом, если **реферат** — это сжатое изложение основной информации первоисточника на основе ее смысловой переработки, то **аннотация** — это наикратчайшее изложение содержания первичного документа, дающее общее представление о теме.

▲ Попробуем показать отличие аннотации от реферата на следующем примере. Прочитайте текст:

Морякам хорошо известно место, которое находится к востоку от побережья Флориды. Сюда заходят корабли, чтобы пополнить запасы пресной воды, которые истощились за время долгого плавания. Берут воду из чаши диаметром в 30 метров, кото-

рая лежит в море среди соленых вод. Эту область пресной воды образует источник, который расположен на дне моря на глубине 40 метров.

Аннотацию к этому тексту можно написать так:

В данном тексте рассказывается о том, как моряки пополняют запасы пресной воды в соленом море.

Реферат может быть таким:

В тексте рассказывается о том, что моряки запасают пресную воду со дна моря из источника диаметром 30 метров, находящегося к востоку от побережья Флориды на глубине 40 метров.

5. А теперь попробуйте сами составить подобные аннотацию и реферат к приведенным ниже текстам.

Текст 1

Согласно историческим сведениям, в 1740 г. по приказу короля Франции из гигантской пушки, специально отлитой для этой цели, было послано огромное ядро в... небо. Этот выстрел был произведен по просьбе нескольких ученых, которые были убеждены, что ядро станет искусственным спутником Земли. Однако через два года немецкий математик Ганс Гарттенштейн доказал, что это сделать такими средствами невозможно. Эта неудачная попытка имела и свою положительную сторону — именно она натолкнула французского писателя Жюля Верна на мысль написать роман «Из пушки на Луну».

Текст 2

Один из авторов книги «Наука о велосипеде», американский инженер-механик Д. Уилсон, пришел к выводу, что лучшим транспортным средством на Луне будет велосипед. Он даже разработал проект приспособленного к лунным условиям двухместного четырехколесного экипажа, на котором астронавты смогут совершать переезды по естественной спутнице Земли со скоростью до 30 километров в час. Автор проекта считает, что преимуществами велосипеда являются надежность, удобство, независимость от источников питания. Кроме того, он даст и необходимые для исследователей космоса физические нагрузки.

Текст 3

Трудно поверить, но составители географических атласов каждый год вносят в свои издания необходимые дополнения. То новые пещеры и притоки рек, то новые течения и даже необитаемые острова. В конце прошлого года полярная экспедиция датских и немецких исследователей проходила на ледоколе «Полярная звезда» вдоль восточного побережья Гренландии и в 74 км от берега среди... льдов обнаружила целый архипелаг из 6 небольших скалистых островов. Они возвышаются над уровнем моря всего на 2 метра. Однако об открытии сразу оповестили весь мир, ибо такие скрытые сюрпризы Арктики — реальная опасность для морских судов. Архипелаг назван «Тобиас» в честь ездовой лайки — старой любимицы датских полярников (Чудеса и приключения. — 2000. — № 4 — С. 18).

Текст 4

Изучая снимки, полученные из космоса, ученые обнаружили на Аляске доселе неизвестный кратер. Он расположен в пустынной местности, куда добраться можно лишь зимой по уплотненному снегу, да и то его наземное исследование весьма затруднительно, так как зимой в этих широтах царит продолжительная полярная ночь.

Как полагают, кратер образовался от падения метеорита весом около 500 миллионов тонн. Эта гипотеза подтверждается еще и тем, что в окрестностях кратера обнаружены следы присутствия никеля. А как считают геологи, в этом месте его быть не должно...

Текст 5

К.Э. Циолковский был одновременно одержимым человеком и разносторонним ученым. Полностью поглощенный мечтой об освоении космоса, он неожиданно начинает заниматься созданием... поезда на воздушной подушке. И конструирует успешно работающую модель такого поезда.

Друг Циолковского, инженер, физик и биолог, впервые доказавший влияние солнечной активности на здоровье людей, профессор А.П. Чижевский сделал в железнодорожных мастерских Калуги платформу из жести с загнутыми вниз крыльями. В центре платформы было отверстие, к которому через гибкий

шланг подвели сжатый воздух. А.Л. Чижевский вспоминал: «Словно зачарованный, смотрел я на волшебную платформу, висевшую в воздухе».

В 1927 г. К.Э. Циолковский написал книгу «Сопротивление воздуха и скорый поезд». В будущем, предсказывал Циолковский, тяжелые поезда, парящие на воздушной подушке, отправятся в путь, снабженные мощными реактивными двигателями. Как мы знаем, и это предвидение Циолковского полностью оправдалось.

прЕимущества

▲ Если аргументирующая часть не включается в реферат, ее наличие можно показать так:

а) Автор подтверждает свою точку зрения доказательствами (аргументами, примерами, иллюстрациями, конкретными данными).

б) В подтверждение своей точки зрения автор приводит доказательства (аргументы, ряд аргументов, примеры, иллюстрации, конкретные данные, результаты наблюдений).

6. Сократите тексты, сохранив основную информацию и отметив наличие аргументирующей части.

Образец: О геодезических работах в России, производившихся несколько столетий назад, свидетельствуют летописи, чертежи, надписи на камнях и др. Древнейшим памятником является так называемый Тьмутараканский камень, найденный в 1792 г. вблизи города Тамань и в настоящее время находящийся в Эрмитаже. На этом камне сохранилась надпись, свидетельствующая о том, что в 1068 г. князь Глеб измерил расстояние длиной около 20 км между Керчью и Таманью по льду через Керченский пролив. Однако большинство этих памятников относится к периоду, отделяющемуся от нас не более чем на четыре столетия. —

Автор сообщает нам исторические сведения о проведении первых геодезических работ в России. В подтверждение своей точки зрения он приводит ряд конкретных данных.

Текст 1

Если мы оглянемся назад, в эпоху средневековых рыцарских походов, путешествий великих мореплавателей, начнем со славного географическими открытиями периода XV и XVI веков, то сравнение с нашим временем ясно покажет, сколь неузнаваемо изменились представления о движении, как необыкновенно возросли возможности человечества быстро передавать важные новости и преодолевать большие расстояния.

Испанская королева Изабелла, как свидетельствуют историки, лишь 8 месяцев спустя узнала об открытии Америки; известие об убийстве американского президента Линкольна в прошлом веке дошло до Европы через две недели; всего лишь через 1,3 секунды (время, за которое телевизионный сигнал, мчащийся со скоростью света, достиг Земли) человечество узнало о прилунении «Лунохода» или о том, что первый человек ступил на Луну!

Текст 2

Если бы московские археологи не совали свой любопытный нос в каждый новый котлован, то многого не узнали бы мы о жизни москвичей в далеком прошлом. Например, анализ грунта в траншеях близ ГУМа показал: огородники жили там лет за двести до официальной даты основания города. Не знали бы мы и того, что стрельцы в конце XVII века играли не только в бабки, но и в шахматы. В Москве найдено несколько стоянок людей каменного века. А вот совсем недавно при строительстве транспортных развязок в Лефортове вскрыты следы становища железного века! Эти ценнейшие находки будут экспонироваться в нескольких новых исторических и археологических музеях, создание которых в Лефортове и в центре столицы запланировано на начало XXI века (Чудеса и приключения. — 2000. — № 4. — С. 18).

Текст 3

На международной конференции генетиков «Происхождение человека», проходившей в США, обнародованы любопытные сведения. Все европейские народы, согласно данным генетики, произошли всего-навсего от десяти родословных линий, причем

в каждой народности есть следы от всех десяти, а родственные связи между ними обнаруживаются самые причудливые. К примеру, общие корни нашлись у «холодных» британцев и «горячих» басков. Самыми близкими предками европейцев, в том числе и части россиян, оказались... жители Танзании и южной Африки. Как всегда, по отношению к России не обошлось без парадокса: по непонятным пока причинам русское население севера и юга различается по своим генетическим параметрам (Техника молодежи. — 2001. — № 1. — С. 7).

Текст 4

Отказаться от мазута в качестве топлива для ТЭЦ — правда, не сегодня, а в перспективе, и только для ряда теплоэлектроцентралей, — решили сибиряки. Ученые из Новосибирского государственного технического университета совместно со спецами из АО «Новосибирскэнерго» построили пока лабораторную установку по производству уникального искусственного заменителя мазута. Новое сибирское топливо изготавливается на основе отсевов антрацита, воды и торфа, месторождений которого особенно много в области (запасы оцениваются в 8 млрд т), и при этом оно в 10 раз дешевле традиционного. Через полгода планируется изготовить опытно-промышленную установку по производству этого топлива для одной из ТЭЦ Новосибирска, а затем освоить и серийный выпуск. Это позволит уже в ближайшее время вполовину сократить потребности «Новосибирскэнерго» в нефтепродуктах и кардинально повысить энергонезависимостъ области (Техника молодежи. — 2001. — № 1. — С. 7).

Текст 5

Как известно, в географии отсчет всех возвышенностей идет от уровня моря. Но вот оказалось, что эта константа* вовсе не постоянна. Как показал радиолокационный высотомер, установленный на спутнике, в уровне океанов есть впадины и выпуклости. Так, зеркало воды втянуто над глубоководной Пуэрториканской впадиной, а недалеко от Бразилии, где скрыты подводные горы, уровень Атлантики выше. Кое-где топография дна заставляет уровень океана отклоняться от среднего положения вверх и вниз ни много ни мало на 15 метров.

7. Прочитайте текст. Выпишите ключевые слова. Постройте опорную схему последовательного изложения. Расскажите текст по схеме.

Виды аннотаций

По содержанию и **целевому назначению** аннотации подразделяются на справочные и рекомендательные.

1) **Справочные** аннотации, которые также называют описательными или информационными, характеризуют тематику документа, сообщают какие-либо сведения о нем, но не дают его критической оценки.

2) **Рекомендательные** аннотации характеризуют документ и дают оценку его пригодности для определенной категории потребителей, с учетом уровня подготовки, возраста и других особенностей потребителей.

По полноте охвата содержания аннотируемого **документа** и читательскому **назначению** аннотации подразделяются на общие и специализированные.

1) **Общие** аннотации характеризуют документ в целом и рассчитаны на широкий круг пользователей.

2) **Специализированные** аннотации характеризуют документ лишь в определенных аспектах и рассчитаны на узкий круг специалистов.

Разновидностью специализированной аннотации является **аналитическая** аннотация, характеризующая определенную часть или аспект содержания документа. Такая аннотация дает краткую характеристику только тех глав, параграфов и страниц документа, которые посвящены определенной теме. Специализированные аннотации чаще всего носят справочный характер.

Аннотации могут быть и **обзорными** (или **групповыми). Обзорная** аннотация — это аннотация, содержащая обобщенную характеристику двух и более документов, близких по тематике.

Для **справочной обзорной** аннотации характерно объединение сведений о том, что является общим для нескольких книг (статей) на одну тему, с уточнением особенностей трактовки темы в каждом из аннотированных произведений.

В **рекомендательных обзорных** аннотациях приводятся различия в трактовке темы, в степени доступности, подробности изложения и другие сведения рекомендательного характера.

При написании курсовых, дипломных и диссертационных работ особый интерес для вас представляют справочные аннотации как наиболее эффективные в предоставлении своевременной информации о новейших достижениях в различных областях науки и техники и помогающие сэкономить время на поиск и сбор научной информации.

Знание же правил составления аннотаций способствует адекватному извлечению основных положений источника по теме исследования и их оформлению в соответствии с требованиями нормативных документов.

8. Прочитайте аннотации. Определите их вид (см. задание 7). Аргументируйте свой ответ.

Подготовка и оформление курсовых, дипломных, реферативных и диссертационных работ: методическое пособие / Сост. И.Н. Кузнецов. — Мн.: Харвест, 1999. — 176 с.

Пособие содержит рекомендации по подготовке, написанию и редактированию курсовых, дипломных, реферативных и диссертационных работ. Представлены нормативно-технические документы РФ, определяющие правила оформления и подготовки рукописей к изданию.

Адресовано преподавателям и студентам вузов, колледжей, техникумов, а также аспирантам, научным и библиотечным работникам.

Проблемно-ориентированное моделирование производственно-транспортных систем. *Гриценко В.И., Панченко А.А., Лапа А.П.* — Киев: Наук. думка, 1987. — 158 с., ил. (рус.)

Рассмотрены вопросы создания оптимизационно-имитационных систем для планирования и управления производственно-транспортными объектами в черной металлургии на отраслевом и заводском уровне, приведены результаты экспериментов, показана возможность использования полученных результатов для принятия эффективных управленческих решений и выработки оптим. стратегии поведения исследуемых объектов. Для студентов, инженеров и специалистов, занимающихся разработкой и применением методов оптимизации и имитационного моделирования в сфере проектирования и планирования транспортно-тех-

нол. процессов предприятий черной металлургии. Ил. 25. Табл. 17. Библ. 95.

Аннотация (*РЖ ВИНИТИ*)

статья посвЯщена..., в статье освЕщается..., статья раССчитана...

Возможно, на научном семинаре вам придется рассказывать о новинках литературы, которые должны заинтересовать ваших коллег. Чтобы составить устную аннотацию, нужно ответить на следующие вопросы:

1) Как называется работа (статья, монография)?
2) Где и когда напечатана?
3) Чему посвящена работа?
4) Какие вопросы рассматриваются в данной работе?
5) Для кого предназначена, кому адресована работа?

В письменных аннотациях первые два вопроса заменяет библиографическое описание.

Текст аннотации не стандартизирован так, как библиографическое описание. Поэтому в научной литературе можно встретить различные требования к составлению аннотаций. В частности, А. К. Демидова пишет, что текст **справочной** аннотации может включать следующие сведения:

- тип и назначение аннотируемого документа (монография, диссертация, сборник, статья и т.п.)
- задачи, поставленные автором аннотируемого документа
- метод, которым пользовался автор (эксперимент, сравнительный анализ, компиляция других источников)
- принадлежность автора к определенной научной школе или направлению
- структуру аннотируемого документа
- предмет и тему произведения, основные положения и выводы автора

- характеристику вспомогательных и иллюстративных материалов, дополнений, приложений, справочного аппарата, включая указатели и библиографию.

Характерной особенностью аннотации является то, что она должна быть тесно связана со сведениями, включенными в библиографическое описание, и при этом не повторять их. При составлении аннотации обычно используют следующие стандартные обороты речи (речевые клише).

Речевые стандарты для составления аннотации

Статья (работа) опубликована (помещена, напечатана...) в журнале (газете...)
Монография вышла в свет в издательстве...
Статья посвящена вопросу (теме, проблеме...)
Статья представляет собой обобщение (обзор, изложение, анализ, описание...) (чего?)

Автор	ставит (освещает) следующие проблемы... останавливается на следующих проблемах... касается следующих вопросов....
В статье	рассматривается (затрагивается, обобщается...) (что?) говорится (о чем?) дается оценка (анализ, обобщение) (чего?), представлена точка зрения (на что?) затронут вопрос (о чем?)
Статья	адресована (предназначена) (кому?) может быть использована (кем?) представляет интерес (для кого?)

9. Прочитайте статью «В Америку — на поезде» и аннотацию к ней.

В Америку — на поезде

Московский инженер Александр Семенович ДЕРЕЗА предложил проект сооружения железнодорожного тоннеля под дном Берингова пролива. Он свяжет два континента — евразийский и американский. Вот что рассказал об этом проекте его автор.

На американском континенте железнодорожный путь пройдет от местечка Уэйле на Аляске, на побережье Берингова пролива, до Канады. Там он соединится с существующей сетью дорог, которые ведут до Мексики. Эту часть проекта, учитывая особенности географии, ну и, конечно, финансовые возможности, осуществить будет легче всего. Сложнее придется на том участке пути, который надо проложить под самим проливом.

Сооружение этой части магистрали предполагается начать с бурения направляющего тоннеля диаметром около пяти метров. Он свяжет остров Большой Диомид с Евроазиатским континентом у чукотского поселка Уэлен и остров Малый Диомид с полуостровом Аляска возле Уэйле. Между двумя Диомидами — Большим и Малым — также проляжет направляющий тоннель.

Наши специалисты-железнодорожники имеют богатый опыт выполнения строительных работ в условиях Крайнего Севера. Тот же БАМ. Россия в состоянии обеспечить большую часть поставок рельсов, древесины, энергетического и минерального сырья. Дело за финансированием проекта на межгосударственном уровне — подобная работа нужна всем.

Во-первых, участие в финансировании строительства правительств и фирм США, Канады, СНГ, стран Европейского экономического сообщества, Тихоокеанского региона предусматривает очень важный момент — коллективное право собственности на обладание землей и минеральными ресурсами вдоль полосы отчуждения железной дороги. Ведь вдоль трассы имеются уже разведанные запасы нефти и газа. Магистраль откроет большие возможности для бизнеса в сфере туризма. Так что мало кто откажется вложить средства в осуществление проекта.

Следует напомнить, что в 1905—1906 годах под руководством Ллойда де Лобел уже пытались реализовать подобный проект. А компания по строительству железной дороги между Аляской и Сибирью, основанная в 1906 году в штате Нью-Джерси, имела громадный по тем временам капитал в шесть миллионов долларов.

Несколько лет назад американцы тоже приступили к работе над этим проектом. В ноябре 1991 года образован консорциум «Тоннель под Беринговым проливом»... (*Н. Посылаев*).

преодОлевать

Посылаев Н. В Америку — на поезде // Природа и человек. — 1995. — № 7. — С. 41—42.

В статье говорится о проекте прокладки по дну Берингова пролива железнодорожного тоннеля, который свяжет евразийский и американский континент. Автор касается технической и финансовой сторон проекта. Статья рассчитана на широкий круг читателей.

10. Прочитайте текст-интервью «Космический щит можно сооружать хоть сегодня». Выделите в нем главную информацию (ее нужно брать из вопроса и из ответа). Напишите аннотацию к тексту.

Космический щит можно сооружать хоть сегодня

Тема космической опасности постепенно стала переползать из фантастической литературы в выступления ученых, космонавтов, прогнозистов. Возможно, причиной такого пристального внимания послужило знаменитое падение кометы Шумахер-Леви на Юпитер либо же осознание «хрупкости» человеческой цивилизации стало актуальным. В последние два-три года появился ряд публикаций, посвященных этой теме, даже прошла международная конференция. Неудивительно, что и на X Московском международном симпозиуме по истории авиации и космонавтики эта тема нашла свое место.

Наш корреспондент встретился с А. ЗАЙЦЕВЫМ, сотрудником НПО им. Лавочкина, который выступил с докладом «Цели, задачи и возможности создания систем защиты Земли от опасных космических объектов».

— Анатолий Васильевич, насколько актуальны сегодня проблемы защиты от так называемых «опасных космических объектов»? Ведь, судя по орбитам известных астероидов, в ближайшее время их падение на Землю не предполагается.

— Надо сказать, что орбиты некоторых астероидов пересекают орбиту Земли, и как они поведут себя при следующем сближении, — неизвестно. Влияние планет-гигантов на их траекторию очень трудно прогнозировать. Но, кроме того, совершенно необязательно, чтобы на нас обрушился огромный астероид. Для глобальной катастрофы достаточно будет, если на многомиллионный город или атомную электростанцию рухнет метал-

лическая глыба в несколько десятков метров... А таких объектов в космическом пространстве, увы, немало.

— Но если опасность действительно нависла над человечеством, как дамоклов меч, то, возможно, имеет смысл бросить все силы на то, чтобы где-то в будущем десятилетии создать космические крепости, которые на подступах к нашей планете будут разносить астероиды в пыль...

— Такие проекты время от времени публикуются, но это пока фантастика. Да еще и неизвестно, что случится, если раздробить астероид на обломки помельче. Вместо одной напасти мы можем получить сразу сотню или тысячу. Другое дело, что уже сейчас мы можем приступить к созданию космического щита, причем на базе имеющейся технологии.

— Вы имеете в виду технологию пресловутых «звездных войн», все эти космические перехватчики, лазерные пушки и другое экзотическое оружие?

— Нет, я говорю о вполне реальном оборудовании, которое разработано в НПО им. Лавочкина, где я, собственно, и работаю. Практически мы готовы приступить к созданию системы космической безопасности. Такая система должна состоять из трех компонентов: первый — это служба обнаружения астероидов и комет, второй — система перехвата и третий — комплекс управления.

— И все эти три компонента — реальность?

— Давайте рассмотрим их по очереди. Система обнаружения, очевидно, должна иметь наземно-космический характер. Наземные структуры, как известно, хорошо отработаны и нормально функционируют. Ну а космическая часть может быть выведена на нужные орбиты вскоре после принятия необходимых решений. Специалисты нашей фирмы оценили возможности телескопов, выводимых на орбиту, и пришли к мнению, что гиганты не требуются. Достаточно вполне компактных, небольших устройств весом не более 50—100 кг. Ну а для таких грузов нет нужды создавать специальные носители и платформы: достаточно использовать имеющиеся.

— Иными словами, космический «патруль» можно сформировать хоть сегодня?

— Для этого есть предпосылки. В течение пары лет мы можем так «нашпиговать» нашими аппаратами околоземное пространство, что ни один приличных размеров космический бу-

лыжник не останется незамеченным. Все, естественно, упирается в финансирование этих программ.

— Таким образом, потенциал только вашей фирмы позволяет реализовать систему слежения?

— Да. Надо сказать, что нами проведены также расчеты наиболее оптимальных орбит и точек размещения космических элементов системы слежения.

— А как насчет системы перехвата? Ведь если с комплексом управления все более или менее понятно, то как и чем перехватывать? Термоядерными боеголовками? Чтобы в итоге на Землю обрушивалась радиоактивная щебенка?

— Вопрос непростой. Мы разработали систему дальнего перехвата, позволяющего обойтись максимально безопасными средствами. Чем дальше будет находиться опасный объект, тем меньшее воздействие должно быть оказано на него — со временем и расстоянием он уйдет далеко от нашей планеты. Ну а если астероид будет засечен вблизи, то придется, конечно, действовать всей имеющейся мощью.

— То есть проще долететь до астероида, пока он еще где-то на орбите Юпитера или Марса и там чуть-чуть подтолкнуть его?

— Так оно и есть. Вот, например, наш известный аппарат «Фобос», по сути, — готовое устройство для полета к астероидам. Уже схема полета к комете Галлея была фактически отработкой перехвата. Идут два аппарата: один, разведчик-навигатор, уточняет параметры и точно наводит второй, аппарат-перехватчик. Ну а какой груз он может нести — это вопрос техники.

— Груз — это ядерный заряд?

— В принципе, мегатонного заряда должно хватить для того, чтобы сбить с траектории большой астероид. Правда, как я уже говорил, чем больше расстояние, на котором это произойдет, тем лучше.

— А для тех объектов, которые прорвутся в непосредственную близость к планете?

— Для них вполне пригодны существующие боевые ракеты. Причем без ядерных боеголовок, поскольку взрывать такие заряды в непосредственной близости к Земле неразумно.

— И все-таки насколько это актуально?

— В позапрошлом году большой болид прошел сквозь атмосферу над Северной Америкой и вышел из атмосферы где-то над

Канадой. Если бы существовала группа орбитных телескопов, его появление не было бы неожиданностью. Мы не знаем, что сейчас, пока мы с вами беседуем, приближается к Земле... (Наука и религия. — 1995. — № 9. — С. 31—32).

Задание на дом! Напишите аннотацию статьи (раздела учебника, монографии) по интересующей вас специальности.

▲ По цели (назначению) рефераты можно разделить на библиографические, рефераты для научно-популярных журналов и учебные.

11. Прочитайте текст. Выпишите ключевые слова. Постройте опорную схему последовательного изложения. Расскажите текст по схеме.

Виды библиографических рефератов

По полноте изложения содержания библиографические рефераты подразделяют на **информативные** и **индикативные**. **Информативные** (рефераты-конспекты) содержат в обобщенном виде все основные положения первичного документа, иллюстрирующий их материал, важнейшую аргументацию, сведения о методике исследования, использованном оборудовании, сфере применения. **Индикативные** (указательные, или рефераты-резюме) содержат не все, а лишь те основные положения, которые тесно связаны с темой реферируемого документа; все второстепенное для данной темы в индикативном реферате опускается. В индикативном реферате не содержится подробного изложения результатов и выводов исследования. Текст реферата состоит по существу из набора ключевых слов и словосочетаний и потому в основном он может быть использован читателем только для выяснения вопроса о том, нужно ли ему обращаться к первичному документу.

По количеству реферируемых первичных документов рефераты подразделяются на **монографические**, составленные по одному документу, и **обзорные** (или обзоры), составленные по нескольким документам на одну тему.

По читательскому назначению рефераты подразделяются на **общие**, излагающие содержание документа в целом и рассчитанные на широкий круг читателей, и **специализированные**, в которых изложение содержания ориентировано на специалистов определенной области знаний.

При написании курсовых, дипломных и диссертационных работ для изложения содержания используемого в работе первичного документа особый интерес для вас представляют информативные рефераты.

При написании рефератов для адекватного изложения основных положений источника необходимо владеть не только научными знаниями в соответствующей отрасли науки, но и навыками реферирования, знать правила составления реферата в соответствии с требованиями нормативных документов (*по А.К. Демидовой*).

12. Прочитайте текст и познакомьтесь с основными особенностями библиографического реферата.

Библиографическому реферату как одному из жанров научного стиля присущи те же особенности, что и научному стилю в целом:

- объективность;
- однозначность;
- предельная краткость;
- обобщенно-отвлеченный характер;
- логичность изложения;
- безличная манера повествования;
- использование научных терминов, абстрактной лексики и т.д.

Для языка и стиля реферата характерно:

- преимущественное использование простых предложений;
- преобладание неопределенно-личных форм;
- употребление причастных и деепричастных оборотов, однородных членов предложения;
- широкое использование пассивных конструкций;
- высокая номинализация языкового выражения;
- привнесение слов обобщающего характера и клишированных оборотов, отсутствующих в тексте первоисточника;
- отсутствие субъективно-оценочных элементов.

В языке реферата максимально выражена тенденция (вообще свойственная языку научно-технической литературы) к преобладанию существительных над другими частями речи, а также возрастанию числа глаголов с общим значением типа *считать, рассматривать, описывать, изображать*.

Синтаксис реферата характеризуется однообразием. Материал подается не в развитии, а в статике. Поэтому в тексте реферата преобладают констатирующие обобщения и перечисления.

Перечисление связано с наличием параллельных конструкций и однородных членов предложения. В реферате, как правило, нет обоснования выдвигаемых положений, примеров, сравнений, сносок или ссылок на первоисточники. Точные даты часто заменяются указанием периодов, конкретные имена — наименованием научных школ и направлений и т.п.

Информативность такого текста гораздо выше, чем информативность первичного документа.

Текст реферата строится по заранее установленной схеме с раскрытием следующих аспектов:

1. **Объект исследования** представляет важнейшую сторону реферата. Здесь выявляются закономерности, свойства и явления, показываются временные и пространственные признаки, даются характеристики устройств и способов, веществ и т.п.
2. **Методы проведения работы** реферируются в том случае, если они представляют особый интерес для данного исследования. Широко известные методы только называются без соответствующих пояснений.
3. **Результаты** проведенной работы, полученные в процессе наблюдений, измерений, обобщений и т.д., отражаются в реферате в виде описательных формулировок, цифровых данных, таблиц, графических материалов и формул.
4. **Выводы**, представленные в первичном документе (заключения, рекомендации, оценки, предложения), могут переноситься в реферат в полном или сокращенном объеме. При отсутствии выводов в первоисточнике автор реферата обязан сделать их самостоятельно с соответствующими комментариями к ним.
5. **Область применения** полученных результатов должна быть определена в реферате по возможности точно. При отсутствии в реферируемом документе таких сведений автор реферата указывает области их применения по своему усмотрению.

13. Прочитайте текст. Выделите главную информацию. Составьте сравнительную таблицу «Особенности РЖ ИНИОН и ВИНИТИ».

Особенности реферативных журналов ИНИОН и ВИНИТИ

Рефераты, публикуемые в реферативных журналах Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (РЖ ИНИОН РАН) и Всероссийского института научной и технической информации Академии наук (РЖ ВИНИТИ), имеют свою специфику.

Реферативные журналы ВИНИТИ содержат информацию о документах по естественным и точным наукам, РЖ ИНИОН — по наукам гуманитарного профиля.

Журналы ВИНИТИ и ИНИОН внешне различаются форматом, а внутренне — структурой и объемом рефератов. Рефераты РЖ ВИНИТИ значительно короче рефератов РЖ ИНИОН и имеют более каноническую форму, в соответствии с которой в начальной части реферата указываются описанные в первичном документе проблемы, а в заключительной части перечисляются полученные результаты.

Средний объем рефератов, публикуемых в РЖ ИНИОН, — 4—5 тыс. знаков, но он может достигать 10 тыс. знаков и более (при максимальном объеме реферата в РЖ ВИНИТИ — 2 тыс. знаков и при среднем объеме 600—1200 знаков). Столь значительная разница в объемах рефератов по научно-технической и научно-гуманитарной информации не случайна и связана с рядом объективных причин. Основная из них — различие в читательском адресе.

РЖ ВИНИТИ — в большей мере сигнальное издание с индикативными функциями, стремящееся к информированию (и реферированию) о максимальном количестве первичных источников по соответствующей отрасли. Рефераты по научно-технической информации, как правило, предназначены для специалистов в данной области знания, поэтому содержат максимально краткое изложение сущности первоисточника.

Рефераты по общественным наукам рассчитаны на более широкий круг читателей, в том числе на ряд лиц, не имеющих специальной подготовки в той области знания, которой посвящены РЖ ИНИОН. Для этих журналов характерна тщательная выборочность источников реферирования.

По языково-стилистическим особенностям реферат по общественным наукам занимает промежуточное место между собственно научно-гуманитарной литературой и вторичными информационными документами. На нем почти всегда сказывается индивидуальная манера автора первоисточника и даже авто-

ра реферата. По своему лексическому составу рефераты РЖ ИНИОН в основном однородны. В них преобладают общеупотребительные слова, использованные в прямом конкретно-логическом значении. Количество терминов в рефератах РЖ ИНИОН не превышает 20% текста. (В рефератах РЖ ВИНИТИ терминов может быть до 90—95%.)

В РЖ ИНИОН почти не встречаются аббревиатуры и условные обозначения. Система сокращений неразнообразна, здесь используются лишь общепринятые сокращения, причем преимущественно в заголовочных частях рефератов.

Синтаксический состав рефератов РЖ ИНИОН отличается разнообразием структур, в том числе и сложных, широким использованием вводящих предложений и словосочетаний типа *монография посвящена...; автор считает...; в первой главе автор стремится доказать...* и т.п., способствующих связности и плавности изложения. Повествование строится в соответствии с композицией реферируемого документа. Для рефератов РЖ ИНИОН характерно членение на абзацы и использование цитат (в рефератах по научно-технической информации деление на абзацы встречается крайне редко, цитаты не используются).

В РЖ ИНИОН содержится много ссылок и примечаний составителей рефератов, иногда на языке оригинала. Есть ссылки на страницы источника, из которого дана цитата. Само цитирование и другие языковые приемы часто содержат оценку материала источника. В РЖ ИНИОН иногда даются разъяснения по рассматриваемому вопросу, часты выводы и обобщения, чего нет в РЖ ВИНИТИ.

▲ При составлении текста реферата РЖ ИНИОН часто употребляются следующие стандартные выражения (речевые клише).

Стандартные обороты речи для реферирования

I. *Работа (книга, монография) состоит из предисловия (введения), (двух, трех, четырех...) глав (разделов) и заключения.*

II. 1. *В работе (книге, монографии, сборнике, статье...)*
В первой (второй, третьей...) главе книги (работы...)
В этой (данной) части монографии (книги, сборника, работы...)

В первом (втором, третьем, этом, данном ...) разделе (сборника, книги, документа...)

2. а) *анализируется* (*исследуется, освещается, проанализирована*) (*какая*) *проблема...*
разбирается (рассматривается, раскрывается) проблема (чего)...
б) дается (излагается, обосновывается) (какая) теория...
описывается (подвергается критике) теория (чего)...
в) показывается (раскрывается, характеризуется) сущность (чего)...
г) речь идет (о чем) о том, что...
говорится о возможности (чего), о том, что...
д) автор/ы/ анализирует/ют/ (какую) проблему...
выявляет/ют/ сущность (особенности) (чего)...
дает/ют/ общую характеристику (чего)...
раскрывает/ют/ собственное понимание (чего)...
отмечает/ют/ (считает/ют/), что ...

..., по мнению (по определению) автора/ов/...
..., как отмечает/ют/ (считает/ют/) автор/ы/...

3. *подробно* (*кратко*) *излагается* (*изложена*) *проблема...*
подробно исследуются формы и методы (чего)...
особое внимание уделяется (чему)...
обращается внимание (на что)...
важное значение имеет (что)...
поднимается вопрос (о чем)...
затрагивается проблема (чего)...
подчеркивается огромное (исключительно важное) значение...
необходимость (важность) (чего)...
выявляются особенности (чего)...
указывается на необходимость (чего)...
отмечается необходимость (чего)...
отдельно рассматриваются вопросы...
далее отмечается, что ...
подчеркивается (указывается), что ...

..., отмечается (подчеркивается) в работе...
..., отмечается (подчеркивается) по этому поводу в статье...

4. *В заключение автор/ы/ говорит/ят/* (*о чем*)...
пишет/ут/: «... »
развивает/ют/ идею (чего)...

в итоге делается (сделан) такой вывод: «... »
делается вывод о том, что ...
говоря (о чем), автор делает вывод, что ...
завершая свою работу, автор пишет: «... »
завершая (что), автор приходит к выводу, что...

14.

а) Познакомьтесь с рефератами из журналов ИНИОН и ВИНИТИ.

б) Используя материалы задания 13, назовите характерные особенности рефератов обоих типов.

в) Проиллюстрируйте ответ примерами из рефератов.

2000. 04. 008. ФАН ЛИЖИ, ЖОУ ЮЙАН. КОНЦЕПЦИИ ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ В ДРЕВНЕМ КИТАЕ И СОВРЕМЕННОЙ КОСМОЛОГИИ.

FANG LIZHI, ZHOU YOUYUAN. Concepts of space and time in ancient China and in modern cosmology // Boston studies in the philosophy of science. — Dordrecht etc., 1996. — Vol. 179: Chinese studiein the history and philosophy of science and technology. — P. 55—60.

В статье Фан Лижи (профессор физики университета штата Аризона, США), Жоу Юйан (Китайский университет науки и технологии) представлен сравнительный анализ некоторых элементов древнекитайских космологических представлений и современных космологических теорий. Авторы считают, что выработанные современной наукой концепции пространства и времени имеют аналоги в древнекитайской научной традиции.

Космология XX в. оформилась под влиянием Эйнштейновой теории относительности и результатов астрономических исследований Хаббла, сделанных в первой половине XX в. Однако, обратившись к древнекитайским концепциям пространства и времени, мы обнаруживаем удивительное сходство между ними и современными космологическими теориями. В то время, когда европейская наука, в частности астрономия, еще находилась в зачаточном состоянии, Китай переживал расцвет научной мысли и астрономических исследований. Астрономические наблюдения и записи, сделанные древнекитайскими учеными, до XVI в. остаются самыми богатыми и точными в мире. «Эти наблюдения представляют собой контекст формирования древнекитайских представлений о пространстве и времени, которые,

несмотря на определенную наивность и спаянность с мифологией, и сейчас способны стимулировать научную и философскую мысль» (с. 55).

Современные концепции пространства и времени находятся в прямой зависимости от принципа относительности, открытого и установленного в ходе развития новоевропейской физики. Галилей был первым из европейских ученых, кто сформулировал этот принцип. Любопытно, однако, что в Китае сходное определение принципа относительности было дано еще до I в. до н.э. Неизвестный древнекитайский автор (апокрифический трактат о разделе исторической классики Шанга Шу *«Исследование непостижимых красот»;* последний год Западной династии Хан) отмечает: «Земля находится в постоянном движении, хотя люди не замечают этого. Когда кто-то пребывает в кабине лодки с закрытым окном, он не знает, движется ли лодка» (цит. по: с. 56).

В современной научной картине мира пространство и время составляют единое целое. Единство пространства и времени — важная характеристика постэйнштейновской модели Универсума, сменившей Ньютонову модель с ее абсолютными пространством и временем, которые отделены друг от друга. В Китае концепции единства пространства и времени были известны с древности. Периоду государственных войн принадлежит глубокое определение Космоса (ю жоу), сформулированное Ши Яо: «Ю означает четыре направления плюс верх и низ, жоу включает прошлое и настоящее» (цит. по: с. 56). В Моистском каноне (Мо Джинг) также указано: «Ю включает различные места, жоу — различные времена» (там же). Таким образом, Космос (ю жоу) представляет собой единство пространства (ю) и времени (жоу). Моистский канон сообщает, как объединены пространство и время: «Ю движется или стоит в жоу» (там же). Это означает, что протекание времени и изменение положения в пространстве связаны между собой и неразделимы в движении материи.

Интересны древнекитайские философские доктрины об эволюции пространственно-временной структуры Универсума. В Европе вплоть до Нового времени принималась аристотелевская концепция законченного и неизменного Космоса. Существуют свидетельства итальянского священника Маттео Риччи (конец XVI в.), который, приехав в Китай и познакомившись с китайскими теориями развития Вселенной, с удивлением обнаружил, что Небо в противоположность аристотелевскому кристаллическому шару, неизменному и неподвижному, в Китае традицион-

но рассматривалось как пребывающее в непрерывном движении. Древнекитайские философы были исключительно внимательны к идее эволюции и часто указывали на генезис материи. В *«Книге Учителя»* Лао Цзы отмечается: «Все вещи под Небом порождены существованием, а существование проистекает из ничто» (цит. по: с. 57).

Согласно современной космологической теории Большого Взрыва, Космос в начале своей истории прошел ряд эволюционных стадий. Сначала Универсум представлял собой квантовое хаотическое состояние. После понижения температуры в результате расширения начали формироваться ядра атомов. В течение этого процесса Космос был непрозрачен. Только после дальнейшего понижения температуры сложилась определенная комбинация электронов и ионов, известная как атом водорода; Космос стал прозрачным. Затем появились звезды, и Вселенная приобрела свой настоящий вид. Эту теорию можно сравнить с древнекитайской мифологической картиной развития Вселенной. Согласно последней, «вначале Небо и Земля были спутаны, как содержимое яйца. Внутри родился Пангу. После 18 тысяч лет он разделил Небо и Землю. Янь, белая часть яйца, стала Небом, инь, желток, — Землей. Пангу менялся девять раз каждый день... и каждый день Небо становилось на один жан выше, Земля — на один жан толще... После 18 тысяч лет Небо и Земля отделились друг от друга на 90 тысяч ли» (цит. по: с. 58). В этом отрывке не только утверждается, что Космос постепенно развертывался из состояния непрозрачной хаотической массы до стадии, на которой свет и мрак разделились, но также отмечается, что Универсум постепенно расширяется в течение всего эволюционного процесса, причем точно определяются темпы расширения, возраст и размеры сформировавшейся Вселенной.

В современной космологии вопрос о конечности или бесконечности Вселенной остается открытым. Китайские ученые обсуждали эту проблему более 2000 лет назад. В этой связи можно выделить три древнекитайские теории структуры Вселенной: 1) теорию полусферы; 2) теорию небесной сферы; 3) теорию бесконечного пустого пространства. Первые две теории утверждали конечность Вселенной, третья — бесконечность. Канон терапии поддерживает учение о бесконечности: «Небо слишком высоко, чтобы быть измеренным» (цит. по: с. 58). В XIII в. Дэн Му, приверженец теории бесконечного Космоса, сказал: «Небо и

Земля очень велики, но они — как просеянное зерно в пустоте. Пустота — дерево, Небо и Земля — фрукты. Пустота как страна, Небо и Земля — люди, живущие в ней. На дереве — всегда больше, чем один фрукт, в стране — больше, чем один человек. Логично ли думать, что не существует других небес и земель, кроме наших?» (там же). Эти слова весьма похожи на аргументы, приведенные Дж. Бруно в защиту бесконечности Вселенной.

За исключением некоторых древнекитайских ученых, отстаивавших близкую к аристотелевской теорию конечного и ограниченного Космоса, большинство адептов теории конечного Универсума придерживались взглядов, удивительно схожих с современной космологической моделью конечности Вселенной, которая утверждает конечность и вместе с тем неограниченность структуры Космоса. И даже то обстоятельство, что древнекитайские ученые не выработали единую и общепринятую концепцию относительно проблемы пределов Космоса, сближает их с современными учеными, которые также признают невозможность однозначного ответа на этот вопрос. *О. Е. Столярова* (Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 3, Философия: РЖ / РАН. ИНИОН. Центр гуманит. науч.-информ. исслед. Отд. философии. — М., 2000, № 4. — С. 54—57).

УДК 621. 961. 2

8 В163. Опыт изготовления деталей из швеллера поэлементной штамповкой. Манторов Р.Д. «Хим. и нефт. машиностроение», 1977. — № 4. — С. 36.

На Ижевском з-де нефтяного машиностроения внедрен групповой технологический процесс поэлементной штамповки на универсальных переналаживаемых штампах деталей из швеллеров № 5; 6,5; 8; 10; 12 и 14. Эти детали используют для изготовления рам, каркасов, оснований и других сборных и сварных металлоконструкций. Ил. 1. (РЖ ВИНИТИ).

УДК 656. 2. 011. 56

2А597. Автоматизированный контроль движения транспортных средств. Scolla l’ora de’ll AVM. *Masstti Roberto.* «Technol. Tecnol. pubbl. », 1987. — 7, № 4. — С. 42—45. — Ит.

Рассматривается проблема выбора оптим. графика движения транспортных средств (ДТС) общего пользования. Составление рационального расписания и скоростного режима ДТС на город-

ских маршрутах является весьма сложной задачей, поскольку при этом приходится учитывать большое кол-во разнообразных факторов: экономические и др. требования, величины пассажирских потоков, расположение крупных предприятий и учреждений, время года и атмосферные условия и др. Решение этой задачи в значительной степени облегчается при использовании описываемой системы программирования ДТС. Эта система обеспечивает не только оптим. сочетание факторов, но и автоматическую корректировку ранее составленного графика ДТС в соответствии с изменившимися условиями ДТС или новыми требованиями, предъявляемыми к транспортному обслуживанию. При этом используются данные местных контрольных пунктов, расположенных на трассе ДТС и автоматически контролирующих фактический режим ДТС. Ил. 5. (РЖ ВИНИТИ).

Задание на дом! Откройте журнал или сборник статей по вашей специальности. Выберите одну статью. Напишите библиографический реферат.

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ РЕФЕРАТ

Итак, мы узнали, что рефераты бывают разные. Одни (о них мы говорили выше) пишутся для реферативных журналов и адресуются ученым — специалистам в какой-либо области науки. Их составляют авторы научных произведений, специалисты в данной отрасли или библиографы. Другие рефераты пишутся по научным статьям для научно-популярных журналов. Их цель — познакомить с научными открытиями всех желающих. Сложный, серьезный материал излагается в доступной, популярной форме.

15.

а) Вспомните, что вы знаете об особенностях языка собственно научного и научно-популярного подстилей (см. раздел I, задания 17—19).

б) Прочитайте рефераты из журнала «Наука и жизнь». Найдите в текстах конструкции, употребление которых невозможно в собственно научном подстиле.

в) Обратите внимание на выделенные конструкции, указывающие на исследователя и исследовательскую деятельность.

«Космический странник»

Давно известно, что исследование космоса при помощи автоматов, то есть без риска для людей, и проще, и гораздо дешевле, но возможности автоматов, к сожалению, ограниченны. Даже полностью автономные роботы с искусственным интеллектом смогут выполнять только заданную программу и окажутся беспомощными перед сколько-нибудь неожиданным явлением. Автоматы же, способные найти выход из нестандартной ситуации, вряд ли появятся в обозримом будущем.

В частности, поэтому роботы мало приспособлены для поисков жизни на иных планетах, поскольку формы этой жизни могут быть совершенно иными, чем на Земле.

Что же касается автоматов, управляемых с Земли, то их возможности тоже ограничены, правда, иначе — временем. Ведь некоторые решения необходимо принимать за доли секунды, тогда как продолжительность обмена информацией между аппаратом, находящимся, к примеру, на Марсе, и земным командным пунктом может достигать 40 минут.

И все же бывают обстоятельства, при которых человека просто нельзя использовать. Скажем, астронавт не может приближаться к поверхности планет-гигантов и даже входить на летательном аппарате в самые верхние слои их мощных атмосфер. В противном случае он просто не сможет вернуться из-за сильнейшего притяжения. Все это, однако, вполне доступно роботу-планеру, управляемому с борта орбитального корабля.

Проект под названием «Космический странник» *предлагают авторы статьи — сотрудники Института биофизики Сибирского отделения Российской академии наук.* Речь идет о собираемом на земной орбите космическом корабле, который затем отправляется к другим планетам. Экипаж корабля сможет исследовать их, не подлетая к ним ближе, чем на 10 тысяч километров. При таких расстояниях время передачи сигналов между кораблем и роботом столь невелико, что управление оказывается достаточно оперативным.

Экипажу в этом случае придется жить на орбитальном корабле годами, и это, разумеется, потребует замкнутого цикла системы жизнеобеспечения. Подобные эксперименты давно ведутся и в Институте биофизики СО РАН, и в Институте медико-биологических проблем, а в созданном сибиряками комплексе

под названием «БИОС-3» испытатели автономно прожили почти два года. Атмосфера и вода при этом полностью регенерировались растениями, которых, кстати говоря, хватало для обеспечения людей вегетарианскими продуктами. А необходимый размер таких «плантаций» составляет около 30 кв. м на человека.

По мнению авторов проекта «Космический странник», его реализация позволила бы не только обследовать многие планеты Солнечной системы, но и защитить Землю от столкновения с крупным астероидом, изменив при необходимости его траекторию (*Гительзон И., Барцев С., Межевикин В., Охонин В.* Дальний космос: люди или автоматы. Вестник РАН. — 2000. — Т. 70. — № 7. — С. 611—620).

(Наука и жизнь. — 2000. — № 11. — С. 98)

Авиация и атмосфера

Наблюдая за серебристым следом, который оставляет за собой крохотный самолетик в высоком синем небе, не каждый задумывается о том, что, собственно, представляет собой этот след. А он состоит из аэрозолей — взвешенных в воздухе частиц сажи, двуокиси серы, воды, серной кислоты и других веществ, выбрасываемых реактивным двигателем. Спектр этих веществ определяется типом двигателя и видом топлива: *установлено,* например, что концентрация аэрозолей в следе зависит в большой мере от содержания серы в авиационном керосине.

Выбросы двигателей отнюдь не безвредны для нашей атмосферы. Образующиеся в их струе аэрозоли могут обладать высокой активностью по отношению к присутствующим в ней газам. Окислы азота, например, а также окись и двуокись углерода снижают в атмосфере концентрацию озона, что, как известно, увеличивает интенсивность биологически опасного ультрафиолетового излучения.

Сейчас уже *можно считать установленным* тот факт, что именно твердые частицы определяют разрушение озона на высотах 15—25 км в полярных областях, и с некоторых пор это *стали учитывать* при оценке влияния авиации на состояние атмосферы.

Выбрасываемые двигателем аэрозоли воздействуют и на другие процессы в атмосфере: радиационный баланс, формирование

облаков, поглощение инфракрасного излучения, парниковый эффект и в какой-то мере на климат в целом.

Между тем, по прогнозам, в течение ближайших 18—25 лет авиация станет потреблять вдвое больше топлива, чем сейчас, и это *потребует новых исследований* в области его сгорания (*Поповичева О., Старик А., Фаворский О.* Проблемы влияния авиации на газовый и аэрозольный состав атмосферы. Изв. АН. Физика атмосферы и океана. — 2000. — Т. 36. — № 2. — С. 163—178).

(Наука и жизнь. — 2000. — № 11. — С. 99)

Поле должно быть естественным

«Электромагнитное загрязнение среды» — такое понятие *введено недавно Всемирной организацией здравоохранения.* Фены и электробритвы, компьютеры и телевизоры, пылесосы и микроволновые печи и, наконец, сама домашняя электросеть, а также линии электропередач — вот далеко не полный перечень источников электромагнитного излучения, с которыми человек сталкивается постоянно и воздействие которых на человека во много раз больше естественного уровня геомагнитного поля Земли.

Между тем такого рода электромагнитные поля могут, *по утверждению множества специалистов — как зарубежных, так и отечественных,* — быть весьма пагубными для человека и, в частности, поражать его центральную нервную и иммунную системы.

В особо сложных в этом смысле условиях находятся моряки военного, торгового и рыбопромыслового флотов. Современный флот буквально напичкан всякого рода электрическими, электронными и навигационными приборами, и воздействию их излучения моряки подвергаются круглые сутки. Впрочем, и это еще не все. Корпусом судна как экраном ослабляется естественное геомагнитное поле Земли, и длительное пребывание в таком экранированном помещении также может оказывать вредное воздействие на здоровье моряков. Правда, в метро, автобусе, автомобиле и даже просто в здании с железобетонными стенами естественное геомагнитное поле Земли тоже ослаблено. Но, во-первых, люди там не находятся круглосуточно, а во-вторых, в некоторых помещениях на судах это ослабление в несколько раз больше.

В России еще в начале 90-х годов *были определены требования* к электромагнитной совместимости технических судовых средств и биологических объектов и, кстати, более жесткие (а значит, и более гуманные), чем международные нормы. Дело за немногим: *добиться* того, чтобы эти требования непременно соблюдались в практической конструкторской работе (*Ратников В.* Электромагнитная обстановка биосферы на судах // Рыбное хозяйство. — 2000. — № 1. — С. 27—28).

(Наука и жизнь. — 2000. — № 11. — С. 98)

Земля кружится все медленнее

Один из героев Г. Уэллса, обладавший свойством творить чудеса, остановил как-то по просьбе своего приятеля вращение Земли. Возникший в результате ураган чуть было не уничтожил все вокруг, и спасло мир только одно: герой предусмотрительно пожелал остаться при любом варианте невредимым, а потому смог вернуть планету в ее исходное состояние.

А если на самом деле? Может ли наша Земля когда-нибудь остановиться? Ведь известно, что ее движение постепенно замедляется и увеличивает тем самым продолжительность земных суток.

Степень этого замедления *определяется* разными *специалистами* по-разному и к тому же различно во времени. *В результате изучения* солнечных затмений, происходивших до 1620 года, *установлено*, что сутки тогда удлинялись в среднем на 2,4 миллисекунды в 100 лет. Число, *полученное из телескопических наблюдений* после 1620 года, оказывается почти вдвое меньшим — 1,4 миллисекунды в 100 лет. А недавние и многочисленные лазерные наблюдения за Луной и вовсе дают величину 2,25 миллисекунды в 100 лет. Но все полученные числа настолько малы, что вряд ли имеет смысл говорить хоть о какой-то реальной опасности для нашей планеты с этой стороны.

Замедление скорости вращения Земли в основном связано с морскими приливами, но в какой-то мере и с земными. И те и другие в свою очередь зависят от сил притяжения Луны и Солнца, причем земные представляют собой определенную деформацию твердого тела Земли — что-то вроде запаздывающего приливного «горба». Из-за него-то и возникает некоторый тормозящий момент, приводящий к замедлению вращения Земли.

Впрочем, доля вклада земных приливов в процесс ее торможения весьма незначительна — не более 3%, это *удалось установить* благодаря созданным в последние годы картам основных волн лунно-солнечного прилива. Из этих карт *получены* и величины удлинения суток, которые хорошо согласуются с материалами лазерного слежения за движением Земли и Луны (*Перцев Б.* О вековом замедлении вращения Земли // Физика Земли. — 2000. — № 3. — С. 35—39).

(Наука и жизнь. — 2000. — № 12. — С. 17)

Задание на дом! Откройте журнал или сборник статей по вашей специальности. Выберите интересную, на ваш взгляд, статью. Напишите реферат для научно-популярного журнала.

УЧЕБНЫЙ РЕФЕРАТ

▲ Еще один вид рефератов (мы назвали их **учебными**) пишется для того, чтобы показать, насколько глубоко вы изучили материал, как поняли его. С такими рефератами (докладами) вы выступаете на семинарах и конференциях, готовите их к зачетам и экзаменам, представляете при поступлении в аспирантуру. Объем такого реферата составляет обычно 10—30 страниц машинописного текста.

Учебный реферат — это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы; приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Учебный реферат не должен носить компилятивный* характер. В нем **не должно быть** механически переписанных из книги, сложных для понимания конструкций, например, таких: «Обросшая предрассудками, ксенофобская по своим социально-психологическим истокам тенденция проявилась в регенерации пресловутой антитезы Кутузов—Барклай, по которой он низводился до положения посредственного к самостоятельным решениям и разумным стратегическим действиям, органически чуждого национальным интересам страны».

В реферате обязательно должны быть ссылки на использованную литературу. Изложение материала должно носить проблемно-тематический характер.

Этапы работы над учебным рефератом

1. **Выбор темы.** Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко ее изучить. Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.
2. **Подбор и изучение основных источников по теме** (как правило, при разработке реферата используется не менее 8—10 различных источников).
3. **Составление библиографии.** Записи лучше делать на отдельных карточках. На основе карточек составляется список литературы.
4. **Обработка и систематизация информации.**
5. **Разработка плана реферата.**
6. **Написание реферата.**

Примерная структура учебного реферата

Титульный лист.

Оглавление. В нем последовательно излагаются названия пунктов реферата с указанием страницы, с которой начинается каждый пункт.

Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы.

Основная часть. Каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы.

Заключение. Подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации.

Список литературы.

Критерии оценки учебного реферата

Вот какую рецензию написал преподаватель на реферат «Опричнина Ивана Грозного и ее последствия»: «Хорошая оценка реферата предполагает, что его автор хорошо знаком с литературой по данному вопросу, с различными методами исследования. Ваш список литературы весьма непредставителен. План от-

сутствует. Не отражены существующие точки зрения на эту проблему. Вопрос о последствиях опричнины почти не затронут. Вышесказанное позволяет оценить реферат удовлетворительно».

По этой рецензии можно составить представление о критериях оценки учебного реферата. Они учитывают:

- соответствие содержания теме;
- глубину проработки материала;
- правильность и полноту использования источников;
- соответствие оформления реферата стандартам.

▲ Если учебный реферат пишется по одной статье, вы можете воспользоваться схемой-моделью реферата для работы над статьей, предложенной З.А. Федотовой.

Схема-модель учебного реферата статьи

I. Вступление

1) Название статьи, где и когда напечатана.
2) Сведения об авторе.
3) Чему посвящена статья, в связи с чем написана.
4) Метод исследования, используемый автором, и способ аргументации (Цифровые данные, ссылки на источники, схемы, экспериментальные данные и т.п.).

II. Перечисление основных вопросов, проблем, положений, о которых говорится в статье

III. Анализ самых важных, по мнению автора реферата, вопросов из перечисленных выше

Задачи типового анализа:

1) почему эти вопросы представляются наиболее интересными;
2) что говорит по этим вопросам автор (не приводя иллюстраций, примеров, цифр, сказать об их наличии);
3) что вы думаете по поводу суждений автора?

IV. Общий вывод о значении темы или проблемы статьи

▲ Познакомьтесь с конструкциями, связывающими все композиционные части схемы-модели реферата.

Переход от перечисления (I) к анализу (II) основных вопросов статьи

В этой (*данной, предлагаемой, настоящей, рассматриваемой, реферируемой, названной…*)

статье (*работе…*)

автор (*ученый, исследователь…; зарубежный, известный, выдающийся, знаменитый…*)

ставит (*поднимает, выдвигает, рассматривает…*)

ряд (*несколько…*)

важных (*следующих, определенных, основных, существенных, главных, интересных, волнующих, спорных…*)

вопросов (*проблем…*)

Переход от перечисления (II) к анализу (III) некоторых вопросов.

Варианты переходных конструкций

Одним из самых существенных (важных, актуальных…) вопросов, по нашему мнению (на наш взгляд, как нам кажется, как нам представляется, с нашей точки зрения), является вопрос о…

Среди перечисленных вопросов наиболее интересным, с нашей точки зрения, является вопрос о…

Мы хотим (хотелось бы, можно, следует, целесообразно) остановиться на…

Переход от анализа отдельных вопросов (III) к общему выводу (IV)

В заключение можно сказать, что…

На основании анализа содержания статьи можно сделать следующие выводы…

Таким образом, можно сказать, что…

Итак, мы видим, что…

NB! При реферировании научной статьи обычно используется модель: *автор + глагол настоящего времени несовершенного вида.*

16. Познакомьтесь с группами глаголов, употребляемых при реферировании. Выберите в каждой группе три глагола. Подберите к ним существительные.

1) Глаголы, употребляемые для перечисления основных вопросов в любой статье:

Автор рассматривает, анализирует, раскрывает, разбирает, излагает *что;* останавливается *на чем*, говорит *о чем*.

Группа слов, используемых для перечисления тем (вопросов, проблем): во-первых, во-вторых, в-третьих, в-четвертых, в-пятых, далее, затем, после этого, кроме того, наконец, в заключение, в последней части работы и т.д.

2) Глаголы, используемые для обозначения исследовательского или экспериментального материала в статье:

Автор исследует, разрабатывает, доказывает, выясняет, утверждает... *что.*

Автор определяет, дает определение, характеризует, формулирует, классифицирует, констатирует, перечисляет признаки, черты, свойства...

3) Глаголы, используемые для перечисления вопросов, попутно рассматриваемых автором:

(Кроме того) автор касается *чего;* затрагивает, замечает *что*; упоминает *о чем.*

4) Глаголы, используемые преимущественно в информационных статьях при характеристике авторами событий, положения и т.п.:

Автор описывает, рисует, освещает *что*; показывает картины жизни *кого*, *чего*; изображает положение *где;* сообщает последние новости, о последних новостях.

5) Глаголы, фиксирующие аргументацию автора (цифры, примеры, цитаты, высказывания, иллюстрации, всевозможные данные, результаты эксперимента и т.д.**):**

Автор приводит *что* (примеры, таблицы); ссылается, опирается ... *на что;* базируется *на чем*; аргументирует, иллюстрирует, подтверждает, доказывает ... *что чем*; сравнивает, сопоставляет, соотносит ... *что с чем*; противопоставляет ... *что чему*.

6) Глаголы, передающие мысли, особо выделяемые автором:

Автор выделяет, отмечает, подчеркивает, указывает... *на что*, (специально) останавливается ... *на чем;* (неоднократно, несколько раз, еще раз) возвращается ... *к чему*.

Автор обращает внимание... *на что*; уделяет внимание *чему*; сосредоточивает, концентрирует, заостряет, акцентирует... внимание ... *на чем.*

7) Глаголы, используемые для обобщений, выводов, подведения итогов:

Автор делает вывод, приходит к выводу, подводит итоги, подытоживает, обобщает, суммирует ... *что.*

Можно сделать вывод...

8) Глаголы, употребляющиеся при реферировании статей полемического, критического характера:

— *передающие позитивное отношение автора*:

Одобрять, защищать, отстаивать ... *что, кого*; соглашаться ... *с чем, с кем;* стоять на стороне ... *чего, кого*; разделять (*чье*) мнение; доказывать ... *что, кому;* убеждать ... *в чем, кого*.

— *передающие негативное отношение автора*

Полемизировать, спорить *с кем* (по какому вопросу, поводу), отвергать, опровергать; не соглашаться ... *с кем, с чем;* подвергать... *что чему* (критике, сомнению, пересмотру), критиковать, сомневаться, пересматривать; отрицать; обвинять... *кого в чем* (в научной недобросовестности, в искажении фактов), обличать, разоблачать, бичевать.

17. Прочитайте реферат статьи «Космический щит можно сооружать хоть сегодня». Сопоставьте его с предложенной выше схемой-моделью реферата.

Реферат

Статья «Космический щит можно сооружать хоть сегодня» (интервью с академиком А. Зайцевым, сотрудником НПО им. Лавочкина) помещена в журнале «Наука и религия» (1995. — № 9. — С. 31—32).

Статья посвящена целям, задачам и возможности создания систем защиты Земли от опасных космических объектов.

Автор рассказывает о разработках НПО им. Лавочкина.

Рассматривается ряд важных вопросов, среди которых актуальность проблемы защиты Земли от космических объектов, структура системы космической безопасности, готовность ученых создать такую систему.

Наиболее интересным, с нашей точки зрения, является вопрос о структуре системы космической защиты. Как представляется автору, она состоит из трех частей: системы слежения (службы обнаружения астероидов и комет), системы перехвата и комплекса управления. Самым важным, на наш взгляд, является то, что в НПО им. Лавочкина разработано реальное оборудование, позволяющее уже сегодня приступить к созданию системы космической безопасности. Среди прочих проблем автор называет проблему финансирования программ.

В заключение автор приходит к выводу, что проблема космической защиты Земли в наше время действительно является актуальной. Пути решения этой проблемы уже известны.

в заключениЕ

18. Прочитайте текст-интервью. Выделите главную информацию из вопроса и из ответа. Составьте план к тексту. Напишите реферат.

Невозможно представить, чтобы не было Пушкина

Писатель-историк и литературовед В. В. КОЖИНОВ, автор книг «Судьба России: вчера, сегодня, завтра», «История Руси и русского слова», «Россия, век XX» и других беседует с корреспондентом журнала «Наука и религия».

— Мы даже не вдумываемся, а всем существом, всем чувством, на уровне подсознания принимаем слова Достоевского: «У нас все ведь от Пушкина». А если вдуматься, Вадим Валерьянович, что же это означает?

— Да вот, например, то, что каждый наш соотечественник, подумав, согласится со мной: невозможно представить себе, чтобы не было Пушкина. Он вошел, действительно, в подсознание. Русский человек рождается с Пушкиным, со словом великого поэта. Он так вошел в душу каждого даже просто какими-то отражениями, что если отнять это, то в известном смысле можно сказать: русские души рассыплются. Потому что Пушкин — это духовные, эмоциональные скрепы. Это трудно объяснимое явление, оно — очень наше. Нашего отношения к Пушкину не могут понять на Западе. Современный английский пушкинист А. Бриггс с каким-то почтительным изумлением открывает, что в России «к нему относятся сразу как к лучшему другу, как к кровному

родственнику и как к полубогу». Это очень верно замечено. Пушкин предельно близок каждому русскому, его поэзия в той или иной мере открыта и для неискушенных в ней людей, но он и недосягаемый «полубог», стоящий «выше» кого бы то ни было, по крайней мере, в русской культуре.

Да, с одной стороны, открытость, видимая «простота», прозрачность его творений, с другой — непостижимая глубина и богатство. Все крупные деятели отечественной культуры признавали неисчерпаемость Поэта.

— Значит, процесс постижения Пушкина бесконечен?

— Да, каждая эпоха открывала в его поэзии не освоенное ранее богатство, и это всецело относится к нашему времени. Пушкин — в настоящем, но он и в будущем. Подчеркну: у Пушкина можно найти ответы буквально на все вопросы, если глубоко и ответственно читать его, искать и постигать.

— Наше время во многом отбросило нас от этих богатств. Даже юбилейные крупномасштабные мероприятия «подают» нам порой Пушкина в каком-то странном виде, уводя от животрепещущих вопросов, которые сегодня стоят перед обществом.

— Юбилей имеет смысл, если происходит новое прочтение, открытие, а в наших условиях необходимо и воскрешение Пушкина. Глубоко убежден: воскрешение России невозможно без воскрешения Пушкина. Это взаимосвязанные явления. После невероятных по своему размаху торжеств 37-го года Пушкин, как отмечал философ-эмигрант Георгий Федотов, впервые стал всенародным. Он сильно вошел в жизнь буквально миллионов. Если бы этого не случилось, возможно, мы и не победили бы в Великой Отечественной. Александр Трифонович Твардовский вскоре после окончания той войны написал удивительные слова: «Только в годы Отечественной войны я понял, что такое Пушкин». И это еще раз говорит о грандиозности явления — Пушкин. Воскрешение страны и воскрешение Пушкина — двуединый процесс. И, конечно же, то, что мы будем... Пушкина в нашей жизни воскрешать, — необходимое условие воскрешения и России. Как великой державы, великой культуры.

— Одна из главных проблем ваших исторических работ — «свое и чужое», или, скажем так, «Россия и Запад», угроза духовной самостоятельности и самобытности народа, страны.

И этот вопрос остро стоит сегодня перед нашим обществом. Какое слово Пушкина здесь пришлось ко времени?

— У Пушкина нет злободневных произведений, он проникал в глубину вещей, явлений и оценивал происходящее сегодня с вечных позиций. В известной полемике с Полевым об особенностях России, он сказал: «Каждому — свое». Пушкин предостерегал от бездумного следования чужому. И когда те, от кого зависит развитие страны, то есть прежде всего люди власти, начинают пересаживать чужой строй жизни, чужие формы бытия на совершенно другую почву, возникает опасность утраты самостоятельности, самобытности. Само по себе это крайне нелепое деяние. И объясняется крайне упрощенным взглядом на то, что такое человеческое общество и человеческая история.

В той же полемике, в 1830 году, Пушкин словно обращается к нынешним вершителям судеб России: «Поймите же, Россия никогда ничего не имела общего с остальною Европою: история ее требует другой мысли, другой формулы... Не говорите: **иначе нельзя было быть**». Последние слова выделены самим Пушкиным, возражавшим мнению, что все народы с необходимостью должны следовать по «западному» пути. Но эта его позиция вовсе не означает, что Пушкин недооценивал Европу. Он великолепно знал ее, хотя там никогда не бывал. В его творчестве есть образы почти всех европейских стран — от Великобритании до Югославии и от Испании до Польши. То есть все он обнял. Писал совершенно гениальные вещи и об Америке, и об Азии; поразительно проник в глубины священной книги ислама — в «Подражаниях Корану». Его всемирность уникальна по свежести взгляда — он первый говорил нечто никем не произнесенное... <...>

— *Русские религиозные философы отмечали «почвенность» Пушкина, его «русскость», духовное «возвращение на родину», освобождение от юношеского нигилизма — от «интеллигентской утопичности» и «барской беспочвенности». Этого не приемлют в нем сегодняшние либералы, изощренно подводя к мысли, что он был «соучастником» превращения России в «тюрьму народов».*

— Его «русскость» в том, что он глубоко чувствовал своеобразие России как страны многонациональной, великой Руси. *«И назовет меня всяк сущий в ней язык»*, — писал поэт, и здесь слово «язык» в его старинном значении — «народ». И в

высшей степени закономерно, что в русском языке единственное название народа — «русские» — имя прилагательное, в то время как все другие в мире народы называются именами существительными. Все, кроме русского. Мне могут сказать: это просто случайность. Но нельзя забывать, что язык, основной фонд языка — это нечто такое, что создается в течение тысячелетий в деятельности, в которой участвуют миллионы людей! И это настолько отшлифовано, настолько, если хотите, закономерно — появление, окончательное оформление слова, что надо признать поистине удивительной и отнюдь не случайной такую вот выделенность русских, которых называют именем прилагательным. Как будто этим самым определено, что они могут прислониться к столь гигантской территории. Кстати, это дает основание употреблять словосочетание, которое вообще-то невероятно: русский татарин, русский мордвин, русский еврей, русский грузин. Ну кто такой Багратион, как не русский грузин?

Да, в самом слове «русский» — некая двойственность. С одной стороны, казалось бы, ну что такое, народ не может назвать себя именем существительным. А в то же время, если хотите, и никуда от этого не денешься, это как бы сверхнация, которая может быть «приложена» ко всему. Как и «русская» поэзия Пушкина.

Что же касается «тюрьмы народов»... Да, так клеймят Россию, подразумевая, что все живущие в ней народы теснились народом русским, и вкладывая в эту формулировку идею шовинистическую. В нынешнее время такая формулировка с различными модификациями стала, по существу, ключевой для развала страны. Вот, мол, посмотрите, что это за русские, вот они нахватали, захватили под свою власть массу народов, в то время как благородные англичане, немцы, французы строили свои национальные государства.

Да, действительно, они строили, в отличие от России, национальные государства. Россия же никогда не была национальным государством. Вы сами судите. Вот говорят: Россией владела идея Третьего Рима. Разве это национальная идея? И Новый Иерусалим — в XVII веке Никон провозгласил, что Россия должна стать Новым Иерусалимом, — опять-таки не национальная идея. Я уж не говорю о коммунизме, который изначально не был национальной идеей. Россия была, есть и будет оставаться, я думаю, многонациональной страной, в то время как европейские основные страны — мононациональные.

И когда начинаешь разбираться, обнаруживается нечто весьма существенное. Вот, скажем, страна Великобритания. Я вас спрошу: а где же бритты? Это был очень яркий, значительный народ, вступивший в сложнейшие отношения с древними римлянами, когда они туда пришли. И вот народ этот был полностью стерт с лица земли англами, которые пришли позже на этот остров, — и бритты остались только в названии страны.

Или возьмите большую часть Германии — Пруссию. Это был самый сильный и культурный балтийский народ — пруссы. Родственный литовцам и латышам. Но где они теперь? Если бы немцы, кстати, не остановились тогда на Немане, а перешли его и Двину, уверяю вас, от латышей и литовцев тоже остались бы только одни названия. Да ведь в 1941 году, когда гитлеровцы заняли Прибалтику, было совершенно четкое предписание о необходимости за 20 лет полностью онемечить Прибалтику. Немцы — не русские...

Я мог бы и еще очень многое вспомнить о прекрасных народах, которых стерли с лица земли. Где провансальцы и бретонцы, жившие во Франции, где многочисленные славянские народы, жившие на территории Восточной Германии? Да. Европа не «тюрьма народов», это настоящее их кладбище. А если поговорить сегодня с честными людьми в Закавказье, в Прибалтике, в Средней Азии — скажут ли они именно сегодня, что русские их угнетали и были тюремщиками? <...>

— Гоголь сказал о Пушкине, что это чрезвычайное явление русского духа, что это русский человек в его развитии, в каком он, может быть, явится через двести лет. Но двести лет минуло, а для нас Пушкин — тот же «полубог», до которого нам еще восходить и восходить. И если посмотреть вокруг, то возникает сильное сомнение в пророчествах...

— Двести лет минуло с рождения Пушкина; а Гоголь свои слова произнес в 1834 году. И, думаю, в том смысле он их сказал, что русский человек разовьется до Пушкина не в XIX веке и не в XX, а в XXI, то есть в третьем тысячелетии. Он считал, что такой масштаб нужен для действительно настоящего понимания Пушкина. Но и до точного срока нам осталось еще 35 лет. И я вам приведу такой пример. В 1612 году, в середине года, во время страшной смуты (прямо скажем, если сравнивать с нашей современной ситуацией, тогда Россия находилась в гораздо более отчаянном положении), как раз в это время был со-

здан безымянный «Плач о конечном разорении великого Московского государства». Обратите внимание: о конечном разорении! Тем не менее уже в конце этого года Минин и Пожарский освободили от поляков Москву, началось возрождение нашего государства, и через 35 лет русские землепроходцы дошли до Тихого океана, создав вот эту гигантскую евразийскую державу. А еще через несколько лет, в 1654 году, была воссоединена с Россией в основной своей части Украина, отторгнутая три века назад. То есть за невероятно короткий срок с 1612 года, когда думали, что Русь вконец разорена, произошло воскрешение страны. Из пепла.

В 1917 году, после Февральской революции (до Октября!), знаменитый тогда писатель Алексей Ремизов пишет «Слово о погибели Земли Русской». Он выражал мнение очень широких слоев, ну, скажем так, деятелей культуры: все кончено. Как писали о погибели Руси при монгольском еще нашествии.

Но мы знаем, что прошло 20 лет — и страна отмечала очередной Пушкинский юбилей как торжество русской культуры. А еще через восемь лет мы праздновали Великую победу над очередным супостатом, вознамерившимся погубить Землю Русскую.

Возможно, через 30 лет после нашего сегодняшнего унижения страна восстанет в новом величии. С Пушкиным. Возможно... Беседовала О. Брушлинская.

(Наука и религия. — 1999. — № 6. — С. 2—4)

19. Прочитайте текст. Составьте к нему тезисный план, на основе которого напишите реферат, используя схему-модель, слова и конструкции, предложенные выше.

Космонавтика XXI века — надежды и реальность

Как известно, отношение к науке в различные времена колеблется от надежды к опасениям, от опасения — к страху и от страха — снова к надежде. Особенно ярко это проявилось в таких достижениях нашего столетия, как атомная энергия, генная инженерия, исследование космического пространства...

Надо заметить, что проблемы космонавтики стали своего рода средоточием, точкой фокусировки многих иных проблем —

научных, социальных и экономических. Отношение к исследованию космического пространства — это своего рода пробный камень, испытание на зрелость того или иного общества, государства, региона.

Мы обратились к доктору физико-математических наук, действительному члену Международной Академии информатизации и Академии им. К. Э. Циолковского, профессору Леониду Васильевичу ЛЕСКОВУ с просьбой оценить наиболее существенные направления в развитии космических исследований.

Итак, что мы можем ожидать от космонавтики в XXI веке? Осуществятся ли прогнозы фантастов и футурологов* о превращении Луны в плацдарм для рывка к ближним планетам, о массовом заселении Марса и Венеры, о создании долговременных населенных станций на спутниках больших планет? На наш взгляд, такие воззрения представляются слишком нереалистичными. Вряд ли в будущем веке можно будет серьезно говорить об активной космической экспансии человечества. Для этого понадобятся такие технологические, материальные и иные предпосылки, которые наша цивилизация пока не в состоянии обеспечить.

Что же нам предстоит сделать в реальности?

Одним из важнейших направлений в развитии космонавтики, в том числе и отечественной, станет космический мониторинг: постоянное изучение земной поверхности для обнаружения полезных ископаемых и иных ресурсов, экологический контроль, слежение за «горячими точками» с целью оперативного вмешательства мирового сообщества в региональные конфликты.

Другое весьма важное направление — это развитие и совершенствование глобальной системы космической связи. Такая коммуникационная сеть позволит практически любому человеку, будь то житель огромного города или обитатель маленькой деревеньки, активно участвовать в духовной, интеллектуальной и социальной жизни нашей цивилизации. К тому же не будет острой необходимости сосредоточения производителей и потребителей в человеческом муравейнике.

Не менее важное направление — вынос за пределы Земли ряда энергопроизводственных комплексов. Это, с одной стороны, позволит использовать уникальные условия космического пространства — невесомость и вакуум, энергию солнечных лучей, а,

с другой, в отдаленной перспективе, удаление с поверхности планеты экологически опасных, но необходимых производств.

Однако для того чтобы все эти направления успешно реализовывались, необходимо развивать новые многоразовые, высокоэффективные, надежные и экономичные транспортные средства. И потому создание так называемого воздушно-космического самолета, стартующего с обыкновенного аэродрома и выводящего на околоземные орбиты грузы и экипажи космических станций, является ключевым направлением в развитии космонавтики XXI века.

Конкретные разработки позволяют судить о том, что такой космический самолет может появиться в ближайшем будущем. Так, например, в российском проекте, выполненном под руководством летчика-космонавта И.П. Волкова ассоциацией «Земля и космонавтика», предполагается использовать в качестве топлива жидкий водород и атмосферный кислород. Реализация программы зависит не от технологической проработанности, а от экономических обстоятельств.

Впечатляюще выглядят проекты по освещению некоторых районов Земли орбитальными отражателями солнечного излучения. Так, например, подобные «искусственные солнца» могли бы осуществить подсветку удаленных от берегов районов Мирового Океана. А это, в свою очередь, приведет к интенсивному размножению фитопланктона и, соответственно, — росту численности рыб. Попутно можно было бы подавить рост экологически вредных красных водорослей. Первый эксперимент по освещению с помощью двадцатиметрового отражателя, установленного на борту грузового корабля «Прогресс», был осуществлен в феврале 1993 года.

Нельзя не упомянуть о таком перспективном направлении, как строительство космических солнечных электростанций для энергосбережения Земли. Это позволит сберечь ресурсы природного топлива, улучшить экологическую обстановку да и смягчить проблему «теплового загрязнения» атмосферы.

И, наконец, полеты на другие небесные тела.

По-прежнему актуально создание исследовательской базы на Луне.

Предполагается, что основным строительным материалом на Луне будет бетон, сырьем для которого может служить материал анортозит, содержащий около 20 процентов SiO_4. Нагревая минерал гельменит, можно получить кислород.

Что же касается планируемой международной пилотируемой экспедиции на Марс, то при всей экономической малоэффективности этой программы ее научное значение несомненно. Кроме того, подготовка и проведение этой экспедиции будет способствовать консолидации мирового сообщества и повышению его жизнестойкости.

Несмотря на такое многообразие направлений развития космонавтики, бить в литавры пока еще рано. Мы не можем однозначно ответить на вопрос, что несет нам освоение космоса — надежду или угрозу? С одной стороны, человеческому разуму ненавистны пределы, и он неизбежно устремится к иным мирам. Но, с другой стороны, насколько это актуально сейчас? Не приведет ли космический «фальстарт» к материальному и нравственному истощению человеческих ресурсов? Мы полагаем, что эволюцию разума остановить нельзя. Но тем не менее необходимо трезво осознавать, что в ближайшие десятилетия при выборе ключевых направлений приоритет получат космические программы, ориентированные на решение социально-экономических проблем общества.

(*Наука и религия. — 1995. — № 9. — С. 29—30*)

20. Прочитайте статью. Этот материал поможет вам при написании библиографических и учебных рефератов.

Как устранить избыточность реферативных текстов?

Основная коммуникативная функция реферата — полно, объективно и **максимально сжато** передать потребителю содержание первичного источника. Однако в ряде случаев библиографические рефераты заключают в себе избыточную информацию, которая не дает потребителю новых сведений и не способствует эффективному восприятию излагаемых вопросов.

С точки зрения требований к текстам рефератов, можно условно выделить два типа текстовой избыточности — синтаксическую и лексическую.

Синтаксическая избыточность проявляется в основном в разветвленной структуре предложений, в неоправданном применении сложноподчиненных и сложносочиненных предложений.

Сложносочиненные предложения легко поддаются разделению на простые (табл. 1, п. 1.1).

Среди сложноподчиненных предложений наибольшую долю составляют предложения с придаточными определительными. Вместо них могут употребляться простые предложения с причастными оборотами. Использование причастных оборотов в тексте реферата повышает его компактность, а также экономичность и стандартность выражения. Причастные обороты позволяют представить действие как результат, в то время как в придаточном определительном предложении оно представлено в форме развернутого описания (табл. 1, п. 1).

Сложноподчиненные предложения с придаточными причины также могут быть преобразованы в простые. В этом случае глагол преобразуется в отглагольное существительное, которое вводится служебными словами-индикаторами причины (табл. 1, п. 1.3).

В научной коммуникации средства, служащие только для установления контакта с целью заинтересовать адресата, явно избыточны. Достаточно дать информацию, предоставив потребителю возможность самому определить ее важность. Это также отвечает требованию объективного представления информации. Употребление экспрессивных лексических средств как бы навязывает адресату коммуникативного процесса точку зрения посредника, мешая объективному восприятию (табл. 1, п. 2.1).

Одна из самых распространенных форм избыточности — введение в тексты рефератов общих родовых понятий. При этом объект, описываемый в тексте, включается в некоторый общий класс (*проблема, процесс, степень, направление* и т.п.), не содержащий его специфических свойств. Такое включение не несет никакой дополнительной информации о данном объекте (табл. 1, п. 2.2).

Лексическая и синтаксическая избыточность в текстах рефератов проявляется главным образом в повторении сказуемых: при существительных-сказуемых употребляется причастный оборот, частично или полностью повторяющий значение существительного (табл. 1, п. 2.3). Другие виды повторов рассмотрены в пп. 2.4 — 2.6 табл. 1.

Усложняют восприятие текста избыточные наречия и определения (табл. 1, пп. 2.7—2.9).

К избыточным единицам относятся глагол-связка в конструкциях времени и залога: *был создан* вместо *создан;* глаголы в

составных сказуемых: *оказывать влияние* вместо *влиять*, *проводить изучение* вместо *изучать, отдавать предпочтение* вместо *предпочитать* и т.д. (табл. 1, п. 2.10).

К избыточным лексическим единицам реферативного текста относятся отрицательные наречия и частицы. Предложение желательно строить в утвердительной форме. Как установлено исследованиями, утвердительные предложения при чтении воспринимаются легче, чем отрицательные (табл. 1, п. 2.14).

Использование в рефератах слов иноязычного происхождения отрицательно влияет на восприятие содержания. Кроме того, эти слова, как правило, имеют большую протяженность, чем их русские синонимы, и увеличивают объем текста, например*: функционировать — работать, демонстрировать — показывать* (см. табл. 1, п. 2.11).

Избыточны и слова, выполняющие в предложениях функции временных индикаторов, в том случае, когда время ситуации легко определяется по временной форме глагола (табл. 1, п. 2.12).

В рефератах, описывающих содержание документов с большим объемом количественной информации, часто встречаются избыточные единицы, обозначающие интервалы изменения величин, которые уже выражены в тексте с помощью предлогов: *от... до..., с... по...*, тире и др. (табл. 1, пп. 2.13).

К другим типам лексической избыточности, подлежащей устранению в рефератах, относятся:

1. Применение сложных союзов *как, так и; не только, но и* и др. (табл. 1, п. 2.15).
2. Применение слов, не несущих реальной информационной нагрузки: *целый ряд* + имя существительное; *между собой*; возвратное местоимение *себя* при глаголах *представлять, включать* и т.д. (табл. 1, п. 2.16).
3. Использование наречий, усилительных слов и частиц: *уже, еще, очень, все более, весь* + имя существительное (табл. 1, п. 2.17).
4. Использование притяжательных местоимений (табл. 1, п. 2.18).

Таблица 1

Виды избыточности	**Предложения из рефератов**	**Отредактированный текст**
1. Синтаксическая избыточность.	…стандарт на дисплейные терминалы, который законодательно закрепили бы…	…стандарт на дисплейные терминалы, закрепленный законодательно…
1.1. Сложноподчиненные предложения с придаточным определительным.	…несогласованность между практической работой и теоретическими основами терминологии, основными причинами которой являются…	…несогласованность между практикой и теорией терминологии. Основными причинами несогласованности являются…
1.2. Сложноподчиненные предложения с придаточным дополнительным.	Высказывается предположение, что тезаурус Е, В, С может использоваться в качестве источника терминов.	Предполагается возможность использования тезауруса Е, В, С в качестве источника терминов.
1.3. Сложноподчиненные предложения с придаточным причины.	…трансляция не требуется, т.к. система обработки текста и фотонаборная машина комбинируются в одном устройстве.	…трансляция не требуется вследствие объединения системы обработки текста и фотонаборной машины в одном устройстве.
2. Лексическая избыточность. 2.1. Экспрессивные лексические средства.	Следует отметить… Автор считает… Обращая внимание…	—
2.2. Общие родовые понятия.	Структурно библиотека состоит из следующих подразделений: администрация и научный сектор, сектор комплектования…	В структуру библиотеки входят: администрация и научный сектор, сектор комплектования…
2.3. Повторение предикатов	…причины, вызывающие необходимость организации информационных служб.	…причины организации информационных служб.

2.4. Синонимический повтор в одной фразе существительных, глаголов, прилагательных, служебных слов.	...для изучения и исследования... ...изучались и анализировались... ...новые и незнакомые до того... Кроме того около 50 слов памяти могут быть при этом сэкономлены.	...для исследования... ...изучались... ...новые... При этом могут быть сэкономлены около 50 слов памяти.
2.5. Прилагательные при совместной встречаемости устраняются без ущерба для семантики.	...общие и специфические требования... ...финансовые и иные трудности...	...требования... ...трудности...
2.6. Синонимичное расширение понятий, степеней сравнения прилагательных.	Наличие контакта. Сроки простоя. Библиотечное учреждение. Более широко. Более просто	Контакт. Простой. Библиотека. Шире. Проще.
2.7. Определения, констатирующие существование объекта, единственно возможные действия или отношения его с другими объектами.	...повышение квалификации информационных работников и специалистов, работающих в органах НТИ... ...изоляция, изготовляемая из ткани... ...требования, предъявляемые к работнику.	...повышение квалификации специалистов органов НТИ... ...изоляция из ткани... ...требования к работнику...
2.8. Определения общего вида.	...освещаются следующие вопросы...	...освещаются вопросы...
2.9. Определения, дублирующие семантику определенного понятия.	Анализируются зависимости успешного развития...	Анализируются зависимости развития...
2.10. Составное сказуемое.	Рассматриваются три фактора, оказывающие влияние на эффективность поиска.	Рассматриваются три фактора, влияющие на эффективность поиска.

2.11. Иноязычная лексика.	...можно генерировать слайды с помощью программ.	...можно изготавливать слайды с помощью программ.
2.12. Слова и словосочетания со значением времени.	В современных условиях библиотеки сохраняют свою важную роль.	Библиотеки сохраняют свою важную роль.
2.13. Слова и словосочетания, обозначающие интервалы измерения.	Определение диэлектрической проницаемости жидкостей в широком диапазоне частот (от 2 Мгц до 8 Мгц).	Определение диэлектрической проницаемости жидкостей на частотах от 2 Мгц до 8 Мгц.
2.14. Отрицательные слова, частицы.	Фирмы не выдерживают конкуренции.	Фирмы теряют конкурентоспособность.
2.15. Сложные союзы.	Предметом патентования является как сам компонент, так и способ копирования.	Предметом патентования является компонент и способ копирования компонента.
2.16. Грамматические штампы.	...результаты выявили целый ряд вопросов; микроносители представляют собой средство...	...результаты выявили вопросы; микроносители являются средством...
2.17. Слова, утратившие прямое номинативное значение.	...причем на долю 10 самых частых из них приходится около 70 % всех случаев использования аффиксов.	...на 10 самых частых аффиксов приходится 70 % случаев использования аффиксов.
2.18. Притяжательные местоимения.	...эффективно осуществлять свои функции по распространению знаний.	...эффективно осуществлять функции по распространению знаний.

(*По Э. А. Борохову*)

21. Найдите избыточность в предложениях из рефератов и устраните ее.

1. Человечество шагнуло в XXI век. За это время много было сделано в достижениях науки и техники, но, несмотря на это, многое осталось неизведанным для людей. 2. Наука развивалась еще с древнейших времен и систематизирует все познаваемые явления нашего времени, и так будет продолжаться до тех пор, пока общество будет развиваться. 3. Цель, которую поставил перед собой автор, заключалась в том, чтобы не только ознакомить читателя с новинками, но и привлечь внимание к наиболее перспективным разработкам и тем самым заинтересовать возможно большее число людей в развитии и внедрении изобретений. 4. Эти отрасли науки и техники получили особенно широкое развитие в последние годы. 5. В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, к которым пришел автор по результатам исследования. 6. В результате анализа балансовых расчетов были сделаны важные выводы. 7. Основным направлением изобретательской мысли было и остается — совершенное сделать более совершенным. 8. Раскрытие трещин у опор с ненапряженной арматурой допускается до величины 0,2 мм. 9. Существующие расценки значительно завышены. 10. Эти товары допустимы к продаже только после специальной обработки. 11. Переходные кольца в этом узле служат в качестве изоляции. 12. Подача напряжения осуществляется здесь через посредство двухполюсного контактора. 13. Разгрузку товаров производят на базе использования ленточного конвейера. 14. Надлежащее движение инструмента и детали обеспечивается электродвигателем и отдельными механизмами станка. 15. Для обеспечения нормального шва требуется, чтобы предварительно была произведена соответствующая обработка свариваемых поверхностей. 16. Сейчас многие ученые пытаются решить эту проблему. 17. Синтаксис реферата характеризуется значительным однообразием.

22. Найдите избыточность в словосочетаниях и устраните ее.

Интервал перерыва; внутренний интерьер; габаритные размеры; промышленная индустрия; форсировать строительство ускоренными темпами; в апреле месяце; схематический план; пять человек шахтеров; семь штук трансформаторов; в некоторых странах; это дает возможность предполагать; в части удовлетворения запросов населения; в деле повышения экономичности работы двигателя, в ходе ряда исследований.

23. Найдите ошибки в предложениях и исправьте их.

1) В данной статье говорится о том, что землю защищает озоновый слой атмосферы, о том, что озон регулирует отток влаги, выводит шлаки и отбросы. Эти отбросы проедают глубокие ячейки-дыры в озоновом слое, через которые проникают потоки радиации, что приводит к увеличению заболеваний человека.

Автор рассказывает, как вредные вещества в природе влияют на здоровье человека.

Автор рассказывает о губящем влиянии отбросов на все живое.

2) В статье говорится о том, что социальным законам подвержены не только люди и человеческое общество, а все живые организмы, начиная от простейших и заканчивая нами, людьми.

Вообще, общественная жизнь начала проявляться на ранних стадиях развития органического мира.

Автор выдвигает первичность социальных процессов в природе по отношению с людьми.

Автор утверждает, что явление социальности свойственно не только микроорганизмам, растениям, но и насекомым тоже.

Автор утверждает, что даже у бессознательных существ существует информационный фактор, обеспечивающий узнавание себе подобных.

Итак, перейдем к социальности пчел и муравьей.

В тексте рассказывается об особом эксперименте, который был проведен природой с пчелами и муравьями. В результате которого было выявлено, что личный интерес каждого члена общества неотделим от общего интереса сообщества.

Автор упоминает о социальности пчел и муравьев в фигурном смысле.

В своей статье автор говорит о колониальном образе жизни, который создает преимущества по части питания и по самосохранению.

Социальный муравей как бы живет в муравейнике. А муравейник — это огромная пирамида, начиная с низших слоев социализации и заканчивая нашими днями, то, к чему пришли в процессе эволюции.

Смотря на большой и дружный муравейник, нельзя не восхищаться их сплоченностью и организованностью действий.

У муравьев присутствуют свои преимущества и недостатки, как и у людей.

Примеров социального поведения животных почти не счесть, и, казалось бы, человеческий разум предназначен для упрочнения дела эволюции в совершенствовании форм социальности.

Далее в статье автор описывает эволюцию социальности человека.

Автор отмечает разум человека.

Многое в мире человек не ощущает с помощью органов чувств, но постиг непостижимым пока «шестым чувством».

Автор сравнивает человеческий мир с миром муравьев и приходит к выводу, что мир муравьев наиболее приемлемый и мы во многом можем брать с него пример.

Делая вывод по тексту, автор выделяет то, что в неразумной природе нет такого, чтобы социальность наносила ущерб охваченным ею элементам.

▲ При профессиональном реферировании документов составители рефератов обращаются к формальным текстовым признакам, характеризующим аспекты содержания, и сопутствующим им **маркерам***.

Приведенные ниже маркеры вы можете использовать для поиска необходимой информации при чтении научной литературы и написании собственных научных работ.

ФОРМАЛЬНЫЕ ТЕКСТОВЫЕ ПРИЗНАКИ АСПЕКТОВ СОДЕРЖАНИЯ И СОПУТСТВУЮЩИЕ ИМ МАРКЕРЫ

Актуальность проблемы

Особенность, исключительность, важность рассматриваемой проблемы

Одной из наиболее актуальных проблем является...

В настоящее время особую актуальность приобретает...

Сложность, трудность, решения проблемы

Большим препятствием является... поэтому издание... — насущная задача...

При составлении... сталкиваемся с рядом трудностей, поэтому использование...— сложная проблема...

Необходимость какого-либо действия

Необходимость можно обосновать следующим образом…

Необходимость обусловлена…

Одной (одним) из основных (важнейших, наиболее сложных, наиболее актуальных) проблем (задач, особенностей, направлений, характеристик) является…

Одна из …заключается в…

Большую актуальность (особую актуальность, все большее значение) приобретает…

Особое место занимает…

Огромную роль играет…

Все большее внимание уделяется…

При… возникает сложная проблема (разнообразные задачи…)

Авторский подход

Уточнение используемой терминологии или авторского определения исходных понятий

В данной статье …задача… будет рассмотрена как…

При этом под… будем понимать…

Под… здесь понимается…

Сознательное сужение границ предпринятого исследования

В данной работе рассматривается только…

В описываемом исследовании нас интересовали в основном…

Такой подход обусловлен…

Указание на целесообразность предлагаемого автором подхода

Именно поэтому… должно состоять не только из…, но и содержать…

Исходя из этих соображений, следует… строить не на…, а на…

Целевая установка

Цель (целью, задачей) настоящей (данной) статьи (работы, публикации) является (была, заключается в…)

В настоящей (данной) статье (работе, публикации, заметке) излагаются (анализируются, описываются, исследуются, рассматриваются, предлагаются, рассмотрены, приведены…)…

Настоящая (данная) статья (работа) посвящена…

Известный вариант решения

Известно, что…

Известные подходы к… основаны на…

Дистантная связь с предшествующими работами автора или других исследователей

В работе (работах) [ ] показано (выделено, предложено, выдвигалась, описывалась, обосновывалась...)...

Указания на то, что какое-либо решение уже известно в науке

Все большее распространение получают...

Перечисление известных решений

Для записи... используются различные способы..., например,...

Для записи... известны способы...

В ... используются различные подходы, например...

Недостатки известного варианта решения

Основной недостаток... заключается в том, что...

Недостатком является то, что...

Что касается..., то эта проблема еще не решена

Характеристика отношений противопоставления, несоответствия

Однако... имеет ряд существенных недостатков...

Однако ... не позволяет...

Характеристика какой-либо негативной ситуации

В... игнорируется...

В большинстве работ... рассматривается без учета...

Констатация трудностей, сложности реализации известных ранее вариантов решения

Рассмотренная система является весьма сложной и характеризуется большой длительностью обслуживания

Трудоемкость существующих методов... существенно снижает...

Описание предлагаемого варианта решения

В настоящей статье ***предлагается*** *средство...*

Предлагаемый *... основан на...*

Рассмотрим один из возможных путей решения этой проблемы...

Перейдем непосредственно к описанию...

В данной статье излагается один из подходов к...

Место исследования

В (на)... действует (создан, была создана, разработана, разрабатывается, эксплуатируется, проводилась, проведен, ведутся...)...

Назначение предмета рассмотрения
ИПС... предназначена для...
Матричные перфокарты используются для...

Технические средства реализации
Система реализована на «IBM PC»

Примеры
Рассмотрим... на примере...
Приведем пример...
Поясним на примере...

Наглядное представление информации
На рисунке (таблице, схеме) показано (приведено, представлены...)...

Математический аппарат
Употребление аббревиатур и символических обозначений

Экспериментальная проверка
Эксперимент... проводился на массиве...
Для подтверждения... был проведен ***эксперимент***

Особенность предлагаемого варианта решения
Существенной ***особенностью****... является... .*
Особенность... состоит в том, что...

Преимущества предлагаемого варианта решения
Преимущество этого способа состоит в том, что...
Следовательно, преимущества ИПС состоят не только в..., но и в ...
Достоинством такой ИПС является...
Данный метод не дает потерь при поиске...
Применение... сократило время, исключило субъективность...
Метод дает возможность рассчитать и обеспечить...
Применение... повысит и позволит ...

Результаты
Результаты показали следующее:...
Параметры системы... : шум — 40%...
Количество нерелевантных документов составляет 40% от...

Выводы

Итак, можно сделать вывод, что...

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы...

Итак, подводя итоги, можно сказать, что...

В заключение подчеркнем следующее...

Анализ позволяет утверждать...

Рекомендации

Как..., так и... может быть рекомендовано в качестве... ; Система может быть рекомендована для...

... код может быть использован для...

Разработанный язык может применяться в... для...

<u>Назначение предмета рассмотрения</u>

Как..., так и... может быть использовано в качестве...

В заключение можно отметить, что... могут использоваться не только в..., но и в...

(*По Н. И. Гендиной*)

Задание на дом!

1) Откройте сборник научных статей или монографию по вашей специальности. Найдите в этом издании перечисленные текстовые признаки и сопутствующие им маркеры. Выпишите предложения, содержащие маркеры.

2) Прочитайте текст и выполните послетекстовое задание.

Стандартизованные единицы нетерминологического характера (НСЕ) в научном тексте

Научный текст — это результат творческого мыслительного процесса, специфическое средство коммуникации. Эффективность восприятия сообщения в большой степени зависит от того, насколько текст насыщен стандартизованными единицами. Само явление стереотипизации и стереотипов в научной речи и языке в целом связано с обобщенным характером научного изложения.

Стандартизованные единицы могут быть терминологического и нетерминологического характера.

Среди стандартизованных единиц нетерминологического характера (сокращенно НСЕ) преобладают НСЕ *оценки*. Их можно разделить на следующие подгруппы.

Таблица 2

НСЕ оценки	Точнее сказать; трудно себе представить; кажется весьма удивительным, что… ; лучше всего; сопряжено с огромными трудностями; несколько лучше дело обстоит в случае с… ; однако не вполне ясно… .
Уверенность	Мы можем быть уверены; без сомнения; безусловно…
Акцентирование	Особо следует остановиться; лучше сказать…
Вероятность	Вероятно…
Категоричность	Нельзя не назвать…
Эмоциональность	К сожалению…
Сопоставление	Более или менее; наоборот; тем не менее…
Пояснение	А именно; а значит; в частности; или, правильнее…
Обусловленность	Отсюда ясно, что; вот почему…
Субъективность	С моей точки зрения; мне кажется, что; на мой взгляд…
НСЕ конкретизации	До сих пор; до настоящего времени; укажем здесь; в данном случае; что касается…
Пояснение	В смысле, в том числе…
Определение	Так называемый; указанный; настоящий, в виде…
Время	В настоящий момент; до сих пор; в свое время…

Уточнение	До известной степени; в данном случае, в первый раз…
Средство	С помощью…
Ссылка	Подробнее говорится в … ; такие примеры наблюдаются…
Иллюстрация	Например; в качестве примера; к примеру…
Место	Здесь; имеет место; на первом месте; в своем месте…
Причина	По причине; является причиной; нет причин…
Последовательность	Вследствие этого; отсюда вытекает, что … : исходя из…
Цель	С этой целью; для этого; с таким расчетом, чтобы…
Условие	При таких условиях; при этих условиях; при прочих равных условиях…
Обоснование	С таким же основанием; с учетом; с полным основанием, не без основания; на основании…
Сопоставление	Для сравнения; по сравнению…
Соответствие	В соответствии с; по отношению с; по аналогии с…
НСЕ связи	Вышеуказанный; нижеприведенный; сказано будет ниже; на этом основании; во-первых, во-вторых, в-третьих; после того, как; сюда относятся…;
Время	Прежде всего; не прежде как; не раньше, чем; до тех пор, пока…
Противопоставление	В противоположность этому…
Пояснение	При всем том; в этом смысле; дело в том, что…

Окончание таблицы 2

Дополнение	В дополнение к этому; в том числе и...
Цель	С той целью, чтобы; с таким расчетом, чтобы; для краткости...
Ограничение	С таким же основанием...
Условие	При условии, если...
Последовательность	Во-первых, во-вторых, в-третьих...
Сопоставление	Соответственно этому; согласно с этим...
Причина	Ввиду...; по той причине, что и... по этой же причине...
Акцентирование	И в этом смысле; до такой степени, что; именно в этом отношении; и именно в силу того, что...

(*По Н.Н. Перчаткиной*)

3) Найдите в подобранном вами издании (задание на дом, с. 212, п. 1) НСЕ. Определите их место в данной классификации (см. табл. 2).

NB! Не следует, конечно, думать, что ваши научные тексты должны состоять только из устойчивых словосочетаний, стандартных выражений. Однако в начале исследовательской деятельности не забывайте обращаться к материалу о стандартных оборотах речи, формальных текстовых признаках и НСЕ. Это поможет вам научиться создавать собственные оригинальные произведения в будущем.

РАБОТА НАД ОБЗОРНЫМ РЕФЕРАТОМ

▲ Важным этапом работы над научным текстом является написание обзорного реферата. Он строится по следующему плану.

I. Работа с текстовым материалом.

1) Чтение статей.

2) Анализ содержательной стороны статей с одновременным составлением сравнительно-сопоставительной таблицы, выявляющей общее и различное в исходной позиции авторов, в понимании ими трактовки проблемы, в используемых методах и способах аргументации, в полученных результатах и выводах.

II. Написание обзорного реферата.

1) Составление библиографического описания каждой статьи.

2) Написание вступления с указанием общей темы, затронутых проблем, сходства и различия исходных позиций и видения темы разными авторами.

3) Изложение основных положений темы в соответствии с отражением ее в каждой статье (или выделение одной, ведущей или интересной для нас проблемы с различными ее трактовками).

4) Формулирование вывода и собственной оценки.

5) Редактирование полученного текста обзорного реферата.

6) Оформление окончательного варианта текста реферата.

▲ При написании обзорного реферата вы можете использовать следующие речевые стандарты для сравнения точек зрения исследователей.

Авторы по-разному (одинаково) определяют (что),... подходят (к чему)...

Эти вопросы (проблемы) рассматриваются (где?) одинаково (по-разному).

Во всех (в обеих) работах сходно решается вопрос (о чем)...

Оба автора обращают внимание на то, что (на что?)...

В работе N этой проблеме уделяется большое внимание.

Эти мысли N явно перекликаются с идеей (кого?)...

По мнению всех (обоих) исследователей...

Эта проблема затрагивается также (где?)...

N, так же как и M, обращает внимание на то, что...

Подобно N, M анализирует (что?)...

В отличие от N, M указывает, что...

Если N считает, что..., то M придерживается другой точки зрения.

Что касается M, то он считает, что...

M анализирует современный материал, а N основывается на исторических фактах.

M опирается на богатый фактический материал, N же часто оперирует гипотезами.

N утверждает, что..., тогда как M опровергает это.

N убежден, что..., между тем как M сомневается в этом.

В то время как N — сторонник (чего?)..., M придерживается...

▲ Работу по сопоставлению двух текстов можно также провести с помощью опорных схем.

Методика построения опорной схемы для одного текста описана нами выше (см. раздел II, задания 59, 60). При написании реферата на основе двух текстов целесообразно составить логическую опорную схему и схему последовательности изложения для каждого из них. При этом один текст следует выделить как основной, базовый, другой — как дополнительный.

Анализ опорных схем основного и дополнительного текстов позволит вам увидеть повторяющуюся (избыточную) информацию, выделить новую и, включив ее в схему основного текста, синтезировать более полный, обобщенный, логически стройный вариант. Особое внимание при этом следует уделять композиционной структуре текста, адекватному использованию разнообразных стилистических средств, а также употреблению речевых стандартов.

24. Перед вами два текста на одну тему. Прочитайте первый текст.

Римские, арабские, индийские...

Для записи чисел древние использовали буквы алфавита. Наиболее известный пример — римские цифры, которые и в наши дни мы видим на циферблатах часов, ими же предпочитаем обозначать торжественные юбилеи. Так, в римской системе единица изображается буквой I, пять — V, а десять — X.

Но такая система не использует преимуществ позиционного положения цифр, то есть в ней не имеет значения, где стоит цифра. Поэтому XXX означает 10 + 10 + 10, то есть 30. В средние века в Европу пришла новая цифровая система, которую назвали арабской, поскольку арабы способствовали ее распростра-

нению в Европе, на самом же деле ее изобрели в Индии. В арабской системе каждое число имело отдельный символ, который не являлся буквой алфавита и имел позиционное значение. Так, 555 означает 5 единиц + 5 десятков + 5 сотен. Эта система позволяла резко упростить расчеты.

Грекам не пришло в голову изобрести нуль. Удивительно, как они не додумались до такой простой вещи? Как вы, например, отличите пятьдесят пять и пять тысяч пять? На абаке, древних счетах, оба числа похожи друг на друга. Греческое слово «абакс» (abax) — доска с желобками, по которым передвигались камешки-калькули или кости, пришло из иврита, где «абак» означало пыль: первоначально это была покрытая мелким песком доска. И для 55, и для 5005 на абаке передвигалось два раза по 5 камешков в двух канавках, но во втором случае между двумя канавками оставалось еще два ряда с нетронутыми камешками.

Так вот, индийцы придумали для записи такого нетронутого ряда специальный символ, а арабы переняли этот символ и назвали его «сифр» — пустота. Со временем это слово превратилось в Европе в ц и ф р у, а затем в з е р о. Спустя много веков слово «зеро» во многих языках стало означать *нуль*.

В России буквы алфавита служили цифрами до XVI в. Цифры были прекрасным способом тайнописи. Такая тайнопись называется шифром, слово это пришло в русский язык из французского, поэтому вместо «ц» в начале стоит буква «ш». Таким образом, слово «шифр» исторически является просто формой слова «цифра» и означает *цифровое письмо*.

25. Вы не забыли об основном требовании к составлению плана? Найдите ошибки в приведенном к тексту плане. Исправьте их.

1. Древние использовали буквы алфавита для записи чисел.
2. Система, позволяющая упрощать расчеты.
3. «Абакс» — греческое слово, обозначавшее доску с желобками.
4. Возникновение символа, обозначающего нуль.
5. Цифры как прекрасный способ тайнописи.

26. Запишите правильный вариант плана или составьте план-опорную схему.

27. Прочитайте текст.

Системы счисления

В повседневной жизни мы, как правило, пользуемся десятичной системой счисления. Но это лишь одна из многих систем, которая получила свое распространение, вероятно, по той причине, что у человека на руках 10 пальцев. Однако эта система не всегда удобна. Так, в вычислительной технике применяется двоичная система счисления.

Системой счисления называют совокупность приемов и правил наименования и обозначения чисел, с помощью которых можно установить взаимно-однозначное соответствие между любым числом и его представлением в виде совокупности конечного числа символов.

В разные исторические периоды развития человечества для подсчетов и вычислений использовались те или иные системы счисления. Например, довольно широко была распространена двенадцатеричная система. Многие предметы (ножи, вилки, тарелки, носовые платки и т.д.) и сейчас считают дюжинами. Число месяцев в году двенадцать. Двенадцатеричная система счисления сохранилась в английской системе мер (например, 1 фут = 12 дюймам) и в денежной системе (1 шиллинг = 12 пенсам).

В древнем Вавилоне существовала весьма сложная шестидесятеричная система. Она, как и двенадцатеричная система, в какой-то степени сохранилась и до наших дней (например, в системе измерения времени: 1 час = 60 минутам, 1 минута = 60 секундам, аналогично в системе измерения углов: 1 градус = 60 минутам, 1 минута = 60 секундам).

У некоторых африканских племен была распространена пятеричная система счисления, у ацтеков и народов майя, населявших в течение многих столетий обширные области американского континента, — двадцатеричная система. У некоторых племен Австралии и Полинезии встречалась двоичная система.

Десятичная система возникла в Индии. Впоследствии ее стали называть арабской потому, что она была перенесена в Европу арабами. Цифры, которыми мы теперь пользуемся, — арабские.

В разное время существовали и другие записи цифр, в настоящее время почти забытые. Однако до сих пор мы иногда встречаемся с записью чисел с помощью букв латинского алфавита, например на циферблатах часов, в книгах для обозначения глав или частей, на деловых бумагах для обозначения месяцев и т.д.

В вычислительной технике применяется двоичная система счисления. Основанием этой системы является число 2. Это оз-

начает, что для представления любого числа используются только две цифры, 0 и 1. Целесообразность применения двоичной системы в цифровой электронике объясняется тем, что базовый элемент любой электронной схемы имеет два состояния, которым можно приписать значения 0 и 1.

Рассмотрим для примера двоичное число 110010. Единицы и нули в двоичном числе называют разрядами (битами), а положение каждого бита определяет величину показателя степени основания 2, причем старший значащий разряд находится в числе слева, как и в десятичной системе, а младший — справа. Таким образом двоичное числе 110010 в десятичной системе равно $1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 50$. Обратное преобразование целого числа производится методом последовательного деления на 2 до тех пор, пока частное от деления не станет равным 1. Число в двоичной системе счисления записывается в виде остатков от деления, начиная с последнего частного, справа налево.

28. Составьте план к тексту. Тип плана должен соответствовать выбранному вами варианту плана (задание 26).

29. Сопоставьте планы двух текстов, объедините их в один общий план. Озаглавьте текст.

30. Напишите по текстам справочную обзорную аннотацию и обзорный реферат.

впоследствиИ

32. Прочитайте тексты «Сколько осталось жить человечеству?» и «Лучистое человечество». Обратитесь к тексту «Космический щит можно сооружать хоть сегодня». Составьте реферат-обзор на тему «Будущее человечества».

НАША АНКЕТА

Мы вступаем в третье тысячелетие. Этот рубикон человечество пересекает в новых условиях, оставляя за спиной такие достижения XX века, как кибернетика, атомистика, статика.

Впереди новые горизонты. Что ждет нас в будущем? Мы обратились к крупным ученым, космонавтам, общественным деятелям с просьбой ответить на вопросы, интересующие наших читателей.

1. Какие направления науки будут, по-вашему, ведущими в третьем тысячелетии?
2. Какова выполнимая глобальная задача, встающая перед человечеством в будущем?

Сколько осталось жить человечеству?

Игорь Васильевич ПЕТРЯНОВ-СОКОЛОВ, академик, ученый-химик с мировым именем, крупнейший специалист в области аэрозолей, выдающийся общественный деятель. Он самоотверженный боец за решение экологических проблем планеты. Впервые в мире он поднял вопрос о создании безотходного производства.

Третьего тысячелетия у человечества не будет. Человечество подошло к краю гибели. Если оно не изменит структуру и характер промышленного производства, его гибель в начале грядущего тысячелетия неизбежна. На чем основано мое столь категоричное горестное утверждение?

Я всю жизнь занимаюсь проблемами, по существу, очень близкими к проблеме выживания человечества, о которой сейчас зашла речь. В течение долгих лет я знакомился со статистикой роста промышленного производства и связанного с ним роста загрязнения воздушного бассейна нашей Родины и нашей планеты в целом. Я не знаю, достаточно ли всем известно, что объем промышленной продукции, объем строительства, энергетики, транспорта удваивается каждые 8—10 лет.

Что это значит? Что промышленность, транспорт, энергетика и т.п. за это время удваиваются. Каков итог такого роста? Общество для того чтобы иметь возможность существовать дальше, вынуждено строить столько же заводов, фабрик, железных дорог и пр., сколько... было построено к началу текущего восьмилетия. Возрастающий по экспоненте* объем промышленного производства ведет нас к гибели. Дело в том, что с начала века загрязнение воздушного бассейна нашей страны возросло более чем в 1000 раз, что полностью соответствует ходу возрастания экспоненты с периодом удвоения 8—10 лет. Пока мы еще живем. Но когда пройдут еще 10 периодов удвоения роста промышленного производства и общее загрязнение воздуха возрастет в миллион раз, жить на земле будет нельзя. Просто потому, что дышать людям будет нечем. Своим промышленным производством человечество загрязняет и отравляет землю и воду. Добыча сырья из недр земли исчисляется многими и многими миллионами тонн, превышая уже мощности глобальных природных геологических процессов. Из этого огромного чудовищного количества сырья, извлеченного из недр природы, челове-

ческое общество использует для своих нужд приблизительно один-два процента, а остальное в экологически искаженном виде выбрасывается в окружающую природную среду в виде отходов, отравляя все живое.

Долго наша планета этого выдержать не сможет. Особенно пагубно отравление атмосферы выбросами промышленного производства, которые разносятся воздушными потоками по всей планете, оседают с дождями, отравляя почву и все живое. И если общественное сознание в глобальном плане как бы не замечает этого, то может случиться так, что, когда это сознание придет, будет уже поздно.

И хотя журнал поставил несколько вопросов, по существу, был задан только один вопрос — о будущем человечества.

Что касается приоритетных направлений науки, то в начале третьего тысячелетия все науки, на мой взгляд, должны слиться в одну единую науку — науку о спасении человечества от неминуемо грозящей гибели. Это не значит, что каждая отрасль потеряет свою индивидуальность. Математика так и будет математикой, химия — химией, физика — физикой, и астрономия останется. Останутся и печально зарекомендовавшие себя в советское время общественные науки, но ко всем им должна прибавиться приставка «эко»: экоматематика, экохимия, не говоря уже об экобиологии, экоастрономии...

Перед эволюцией человечества стоит одна задача — сохранить жизнь на планете. Этой цели должно быть подчинено развитие всех областей науки. Как оптимист, я считаю эту глобальную задачу вполне выполнимой.

Как же ее решить? Только одним путем — перестройкой промышленного производства на основе экологически допустимых, безвредных, по возможности безотходных технологий. Решение этой задачи невозможно без перестройки человеческого сознания, освобожденного от ложных концепций потребительского общества. Другого выхода у человечества просто нет (По материалам журнала «Чудеса и приключения». — 1995. — № 2).

«Лучистое человечество»

Этими словами заканчивается статья А. Чижевского «Теория космических эр», рассказывающая о его беседе с К.Э. Циолков-

ским. Речь шла о будущем человечества, человеке будущего, об эволюции нашей Вселенной. Возможно, суждения Великого Калужца сегодня кому-то покажутся слишком наивными, а кому-то, напротив, — слишком дерзкими, но вряд ли они оставят кого-либо равнодушными. Вот выдержки из этой статьи.

Константин Эдуардович протер очки, откашлялся, поднял рупор к уху и продолжал:

— Неужели вы думаете, что я так недалек, что не допускаю эволюции человечества и оставляю его в таком внешнем виде, в каком человек пребывает теперь: с двумя руками, двумя ногами и т.д.?

Нет, это было бы глупо. Эволюция есть движение вперед. Человечество как единый объект эволюции тоже изменится и, наконец, через миллиарды лет превратится в единый вид лучистой энергии, то есть единая идея заполнит все космическое пространство. О том, чем будет дальше наша мысль, мы не знаем. Это — предел ее проникновения в грядущее, возможно, что это — вечное блаженство и жизнь бесконечная, о которых еще писали древние мудрецы.

Вступление в космическую эру человечества — это грандиозное событие, касающееся всего земного шара, это робкое начало расселения человечества по космосу.

Космическое бытие человечества, как и все в космосе, может быть подразделено на четыре основных эры:

1. Эра рождения, в которую вступит человечество через несколько десятков лет и которое продлится несколько миллиардов лет.
2. Эра становления. Эта эра будет ознаменована расселением человечества по всему космосу, длительность этой эры — сотни миллиардов лет.
3. Эра расцвета человечества. Теперь трудно предсказать ее длительность — тоже, очевидно, сотни миллиардов лет.
4. Эра терминальная займет десятки миллиардов лет. Во время этой эры человечество полностью ответит на вопрос «зачем?» и сочтет за благо включить в действие второй закон термодинамики в атоме, то есть из корпускулярного вещества превратится в лучевое.

Что такое лучевая эра космоса — мы ничего не знаем и ничего предполагать не можем.

Допускаю, что через многие миллиарды лет лучевая эра космоса снова превратится в корпускулярную, но более высокого уровня, чтобы все начать сначала: возникнут солнца, туманности, созвездия, планеты, но по более совершенному закону, и снова в космос придет новый, более совершенный человек, чтобы перейти через все высокие эры и через долгие миллиарды лет погаснуть снова, превратившись в лучевое состояние, но тоже более высокого уровня. Пройдут миллиарды лет, и опять из лучей возникнет материя высшего класса, и появится, наконец, сверхновый человек, который будет разумом настолько выше нас, насколько мы выше одноклеточного организма. Он уже не будет спрашивать «почему, зачем?» Он это будет знать и, исходя из своего знания, будет строить себе мир по тому образцу, который сочтет более совершенным... Такова будет смена великих космических эр и великий рост разума! И так будет длиться до тех пор, пока разум не узнает всего — то есть многие миллиарды миллионов лет, многие космические рождения и смерти. И вот, когда разум (или материя) узнает все, само существование отдельных индивидов и материального или корпускулярного мира он сочтет ненужным и перейдет в лучевое состояние высокого порядка, которое будет все знать и ничего не желать, то есть в то состояние сознания, которое разум человека считает прерогативой богов. Космос превратится в великое совершенство.

Такова схема, пока голая схема, но периодические пути рождения и смерти человека ясны уже и теперь. Ясно уже и теперь, что вопрос «зачем и почему?» будет решен разумом, то есть самой материей, через бесконечные миллиарды лет — может быть, не ранее того, как изменится вся окружающая нас материя, пройдя постепенно через одушевленную жизнь и мыслящий мозг человека, сверхчеловека и абсолютное его совершенство.

Ну, вот, кажется, и вся теория космических эр. Секретная теория — для «посвященных». Конечно, это только черновой набросок, эскиз, требующий широкой и обоснованной развертки. Это сделают философы будущего.

Чтобы ответить на эти вопросы, жизнь человечества и сверхчеловечества растягивается до миллиарда миллиардов лет. Это очень небольшое время сравнительно с рождением, становлением, расцветом и исчезновением видимых галактических систем... Перейдя в лучистую форму высокого уровня, человечество становится бессмертным во времени и бесконечным в пространстве.

Думаю, что в настоящее время такое «лучистое человечество» никем не может быть понято. Оно кажется нам нелепым, абсурдным... Однако удивительные предчувствия никогда не обманывали мыслящего человека. Форма идеи может быть многообразна: она проявляет себя самым неожиданным образом... (По материалам журнала «Наука и религия». — 1995. — № 9).

Задание на дом! Используя материалы данного пособия, напишите реферат-доклад на тему «Нравственность должна быть полярной звездой науки» (*С. Буффлер*).

РЕЗЮМЕ-ВЫВОДЫ

▲ Наряду с традиционными жанрами вторичной информации — рефератом, аннотацией и обзором — используются так называемые резюме-выводы, или сжатые выводы. Сущность их такова: исследователь обычно после прочтения статьи по своей специальности приходит к какому-то выводу относительно содержащихся в ней сведений. Этот вывод может быть коротко записан за несколько минут.

Резюме-вывод не идентичен реферату. Во-первых, он короче; во-вторых, благодаря его минимальному размеру он значительно дольше остается в памяти. Выбор языковых средств для построения резюме-выводов подчинен основной задаче свертывания информации: **минимум языковых средств — максимум информации**.

Это обычно одно — три четких, кратких, выразительных предложения, раскрывающих, по мнению автора, самую суть описываемого объекта. Например:

Излишнее потребление сахарозы является важным фактором появления инфаркта миокарда и периферийной артериальной недостаточности.

Указатели индексов полных заглавий серии дешевле и полезнее, чем другие указатели, но иногда они упускают ценные сведения.

На основе исчисления типизированных отношений строится исчисление функциональных структур, предназначенное для описания этих структур и протекающих в них процессов. Рассматриваются возможности его применения.

Решается задача синтеза мультиМП систем с наращиваемой структурой матричного коммутатора. Предлагаемый подход позволяет повысить пропускную способность коммутационных структур и надежность системы в целом.

33. Напишите резюме к тексту «Качества истинного ученого» (задание 56).

34. Немного юмора. Улыбнитесь и напишите резюме к данному тексту.

Windows forever...

Так ли хороша собой популярная операционная система Windows?

Бытовая техника, объединенная компьютерной сетью, сегодня становится реальностью. Компания Microsoft принимает активное участие в проектах по автоматизации домашнего хозяйства. Зная особенности «поведения» ее программных продуктов, можно представить, как это все будет работать.

1. «Приложение «Дверь» совершило недопустимую операцию, и будет закрыто. Вы не можете открыть дверь, потому что произошла ошибка входа—выхода».
2. «В процессе стирки обнаружены новые системные компоненты «Пуговицы». Освободите телефонную линию и вставьте диск «Установка пуговиц». Из машины вываливается белье, выливается вода, гнусавым голосом: «Драйвер пуговиц установлен, для продолжения работы необходима перезагрузка белья. Вставьте новое белье и нажмите пуск-перезагрузка-да-уверен-точно-сохранить-переписать-да-уверен-да-с тем же именем-уверен-перезагрузить». Или: «Драйвер пуговиц не найден, компоненты «Пуговицы» будут удалены из системы». Далее: «Невозможно сохранить чистое белье, потому что не хватает свободного места в стиральной машине. Белье не может быть скопировано в таз. Создать в тазу ссылку на грязное белье?»

Если поручить Windows охранять покой вашего дома, то будьте уверены, что ваша жизнь перестанет быть спокойной...

3. «Системная ошибка: устройство «Газовый кран» не может быть закрыто, потому что произошла ошибка горелки: погасло пламя. Закройте все окна, выйдите и вновь войдите в кухню».

4. «Холодильник не был корректно закрыт перед последним выключением питания. Произвести проверку содержимого холодильника? При проверке было найдено один или несколько испорченных продуктов, а также потерянные кластеры, которые являлись частью продуктов. Сохранить их в отдельный отсек? Восстановить испорченные продукты? Восстановить не удалось, продукты доступны только для просмотра».

5. «Пылесос обнаружил неизвестный тип мусора «таракан». Это пыль? Всосать?

   Всасывание таракана невозможно, потому что в системе не установлен драйвер всасывания тараканов. Установите диск».

   Из пылесоса вываливаются вся пыль и мусор. «Требуется перезагрузка. Невозможно всосать таракана, потому что драйвер поддерживает всасывание только рыжих тараканов версии 7.0 и более новых. Обратитесь в службу поддержки Microsoft для получения тараканов более поздней версии» (Доска объявлений — 2000. — 19 июля. — С. 67).

Литература

1. *Азимов А.* Язык науки: Пер. с англ. /Предисл. Б.Д. Сергиевского. — М.: Мир, 1985. — 280 с.

2. *Бахтина Л.Н., Кузьмич И.П., Лариохина Н.М.* Обучение реферированию научного текста: Учеб. пособие для иностранцев, изучающих русский язык. — М.: Изд-во МГУ, 1988. — 118 с.

3. *Борикова Л.В., Виноградова Н.А.* Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. — М.: Издат. центр «Академия», 2000. — 128 с.

4. *Борохов Э.А.* Методы устранения текстовой избыточности реферата // Науч.-техн. информ. ВИНИТИ. Сер. 1. — 1987. — № 2. — С. 20—24.

5. *Вейзе А.А.* Чтение, аннотирование и реферирование иностранного текста. — М.: Высш. шк., 1985. — 127 с.

6. *Гендина Н.И.* Выявление аспектов содержания документов с помощью формальных текстовых признаков // Науч.-техн. информ. ВИНИТИ. Сер. 2. — 1979. — № 4. — С. 7—12.

7. *Горевая В.С.* Теоретические и методические основы реферирования научной и технической литературы // Язык и стиль научной литературы: Межвуз. тематич. сб. науч. тр. — Калинин, 1987. — С. 18—22.

8. *Демидова А.К.* Пособие по русскому языку. Научный стиль речи. Оформление научной работы: Учеб. пособие. — М.: Рус. яз., 1991. — 201 с.

9. *Казакевич М.А., Клобукова Л.П., Судиловская О. И.* Обучение профессиональному общению. — М.: Изд-во МГУ, 1994. — 135 с.

10. *Зважинский С.М.* Информационное обеспечение научно-технических разработок. — Львов, 1982.

11. *Колтун М.* Мир физики: Научно-художественная литература. — М.: Дет. лит., 1984. — 271 с.

12. *Кузин Ф.А.* Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты: Практ. пособие для студентов-магистрантов. — М.: Ось-89, 1998. — 304 с.

13. История развития реферирования. Экспресс-информация. — 1980. — № 25. — С. 1—3.

14. Космос: Сборник. Научно-художественная книга / Сост. Ю. Коптев, С. Никитин. — Л.: Дет. лит., 1982. — 176 с.

15. Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник-практикум. — 8-е изд. — М.: Флинта: Наука, 2002. — 315 с.

16. *Леонов В.П.* Реферирование и аннотирование научно-технической литературы. — Новосибирск: Наука, 1986. — 176 с.

17. *Лихачев Д.С.* Письма о добром и прекрасном. — М., 1985.

18. *Митрофанова О.Д.* Научный стиль речи: проблемы обучения. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Рус. яз., 1985. — 128 с.

19. *Перчаткина Н.Н.* Функции стандартизованных единиц в семантической организации текста //Типология текста в функционально-стилистическом аспекте. — Пермь: Перм. гос. ун-т, 1990. — С. 65—74.

20. *Плыкин В.Д.* «Вначале было Слово...», или След на воде. — Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1997. — 54 с.

21. Подготовка и оформление курсовых, дипломных, реферативных и диссертационных работ: Метод. пособие / Сост. И. Н. Кузнецов. — Мн.: Харвест, 1999. — 176 с.

22. Пособие по развитию навыков письменной речи для стажеров и аспирантов естественнонаучного профиля / А.Н. Барыкина, В.П. Бурмистрова, В. В. Добровольская, А. Г. Цыганкина. — М.: Рус. яз., 1986. — 151 с.

23. Практическое пособие по развитию навыков письменной речи / А.Н. Барыкина, В.П. Бурмистрова, В.В. Добровольская, А.Г. Цыганкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Рус. яз., 1983. — 302 с.

24. *Сенкевич М. П.* Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. шк., 1984. — 319 с.

Ключи

К заданию 2.

1) *Александрова И.А.* Разновидности научных лекций и их лингвостилистические особенности //Разновидности и жанры научной прозы. Лингвостилистические особенности: Сб. науч. тр. — М.: Наука, 1989. — С. 49—58.

2) *Бабайцева В. В.* Об углубленном изучении русского языка в школах Российской Федерации // Рус. словесность. — М., 1995. — № 5. — С. 49—52.

3) *Будагов Р.А.* О языковых стилях // Вопр. языкознания. — 1954. — № 3. — С. 54—67.

4) *Герд А.С.* Научное знание и система языка //Вестн. СПб. ун-та. Сер. 2. История, языкознание, литературоведение. — 1993. — Вып. 1. — С. 30—34.

5) *Горшков А.И.* Русская словесность. От слова к словесности: Учеб. пособие для учащихся 10—11 кл. общеобразоват. учреждений. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 1996. — 336 с.

6) *Кауфман С.И.* Некоторые особенности стиля американской технической литературы: Автореф. дис... . канд. филол. наук. — М., 1960. — 16 с.

7) *Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю.* Русский язык и культура речи: Учеб. пособие для вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 2000. — 544 с.

К заданию 3.

1) Язык научной литературы: (Лингвистические проблемы и методика преподавания): Тез. докл. и сообщ. XX науч.-метод. конф. — М., 1975.

2) Теоретические и методические проблемы грамматики и стилистики русского языка: Докл. и сообщ. межвуз. семинара каф. рус. яз. высш. учеб. заведений Зап. Сибири. Барнаул. 29 окт. — 31 окт. 1971 г. — Барнаул: Барнаул. гос. пед. ин-т, 1974.

3) Текст: Проблемы и перспективы. Аспекты изучения в целях преподавания русского языка как иностранного: Тез. междунар. конф. — М., 1996.

IV. НАУЧНАЯ РЕЦЕНЗИЯ И НАУЧНАЯ ДИСКУССИЯ

▲Особым жанром письменной научной речи является рецензия. Рецензии пишут на статьи и монографии, на учебники и учебные пособия, на дипломные работы и диссертации.

Рецензия — это письменный разбор, предполагающий, во-первых, комментирование основных положений (толкование авторской мысли); собственное дополнение к мысли, высказанной автором; выражение своего отношения к постановке проблемы и т.п.; во-вторых, обобщенную аргументированную оценку и, в-третьих, выводы о значимости работы.

1. Прочитайте типовой план и речевые стандарты для написания рецензии. Обратите внимание на грамматические формы глагола.

ТИПОВОЙ ПЛАН ДЛЯ НАПИСАНИЯ РЕЦЕНЗИИ

а) Предмет анализа.

б) Актуальность темы.

в) Краткое содержание.

г) Формулировка основного тезиса.

д) Общая оценка.

е) Недостатки, недочеты.

ж) Выводы.

Объектом оценки могут быть:

- полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы
- новизна и актуальность поставленных проблем

- позиция, с точки зрения которой автор рассматривает проблемы
- корректность аргументации и системы доказательств
- характер и достоверность примеров, иллюстративного материала
- убедительность выводов

а) Предмет анализа *Рукопись книги, статья в журнале, кандидатская диссертация, автореферат, дипломный проект…* (*работа автора, рецензируемая работа, предмет анализа…*)

б) Актуальность темы

Работа посвящена актуальной теме… .

Автор посвятил свою работу … .

Актуальность темы обусловлена…

Актуальность темы непосредственно следует из названия работы…

в) Краткое содержание

Перечисление имеющихся введения, глав, разделов, заключения, всех приложений, указание числа страниц, рисунков, источников, упомянутых в библиографии, и т.д.

В начале работы (статьи, монографии, диссертации…) автор указывает, что…

Автор анализирует имеющуюся литературу по этой проблеме…

показывает несостоятельность позиций своих оппонентов…

рассматривает вопрос о…

Автор доказывает, что…

Автор утверждает, что…

Автор приходит к выводу, что…

г) Формулировка основного тезиса

Центральным вопросом работы является вопрос о…
В статье на первый план выдвигается вопрос о…

д) **Общая оценка (**Обычно пишется только положительная рецензия)

<u>Формулировки для выражения положительной оценки при написании рецензии</u>

Безусловным (очевидным, главным) достоинством работы является актуальность поднятых в ней проблем.

Работа ценна тем, что в ней по-новому осмысляется теория...

...дается интересный анализ современного этапа...

...представлены разные точки зрения по вопросу...

Работа отличается высокой информативностью...

...богатым фактическим материалом...

...нестандартным подходом к анализу поднятых проблем.

Автор доказывает свою мысль, привлекая богатый иллюстративный материал.

Большим достоинством работы следует считать богатый фактический материал, положенный в ее основу.

Обращение к этой проблеме (к этому материалу) представляется актуальным (плодотворным).

Как убедительно показывает автор, далеко не все эти идеи выдержали проверку временем.

Автор справедливо отмечает...

...убедительно показывает...

...аргументированно обосновывает...

...четко определяет...

...детально анализирует...

...доказательно критикует...

...тщательно рассматривает...

...удачно решает вопрос (о чем?)...

...обоснованно опровергает тезис о том, что...

В работе убедительно доказывается (справедливо отмечается), что...

Автор добросовестно излагает точку зрения своего оппонента.

Идея автора (о чем?) является весьма продуктивной.

Статья ценна тем, что ее автор пытается по-новому осмыслить...

...предлагает нестандартный подход...

Мысль автора (о чем?) представляется перспективной.

Мысль (о чем?) формулируется автором четко (ясно, доказательно, убедительно).

Автор прав, утверждая, что...

Трудно не согласиться с тем, что... (с автором в том, что...).

Выводы автора достоверны и убедительны. Они базируются на анализе большого фактического материала. Анализируя... автор приходит к интересным и, на наш взгляд, обоснованным выводам. Вывод автора о том, что... представляется весьма актуальным.

Автор проявил умение разбираться в новых вопросах, систематизировал материал и обобщил его...

Безусловной заслугой автора является новый методический подход...

...предложенная классификация...

...некоторые уточнения существующих понятий.

Выражение неоднозначной оценки

Излагая аргументацию автора, необходимо отметить ряд спорных моментов.

Такая постановка вопроса представляется небесспорной.

Однако эта правильная (интересная) мысль не подкрепляется фактами, что делает рассуждения автора декларативными, но, так или иначе, работа заслуживает положительной оценки.

Автор достаточно полно анализирует современное состояние проблемы. Вместе с тем, по нашему мнению, анализ мог бы быть углублен и расширен.

Автор приходит к выводам, которые не всегда подтверждаются конкретными фактами.

Автор приходит к выводам о неизбежности (необходимости)... однако этот вывод представляется небесспорным.

Справедливо указывая на... автор ошибочно полагает, что...

В подтверждение этого тезиса автор приводит ряд аргументов, которые не всегда представляются убедительными.

Однако отдельные тезисы автора остаются бездоказательными, в том числе и...

В работе (статье...) ощущается дефицит иллюстративного и фактического материала. Поэтому вывод, к которому приходит автор, представляется несколько некорректным.

Ход авторских рассуждений, в силу их сугубо умозрительного характера, не позволяет сделать заключение о...

Несмотря на несогласие с основной концепцией данной работы, нельзя недооценивать ее значение и актуальность для...

е) Недостатки, недочеты

Сомнение вызывает целесообразность (продуктивность, корректность) такого подхода...

К недостаткам работы следует отнести излишнюю (неоправданную) категоричность выводов автора.

Существенным недостатком работы является...

Слабой стороной (серьезным недостатком) работы является неубедительность аргументации.

Представляется упрощенным отношение автора к сложным проблемам...

Говоря об этих сложных проблемах, автор допускает неточности,

...не дает четкой характеристики (чего?)...

Автор упускает из виду, что...

не обращает внимания (на что?)...

оставляет без ответа некоторые серьезные вопросы.

Автор необоснованно утверждает, излишне категорично настаивает на том, что...

упрощенно показывает...

некритически относится (к чему?)...

Автору не удалось показать (что?)...

...проанализировать (что?)...

Отношение автора к... представляется упрощенным.

Излишне категоричными, на наш взгляд, выглядят утверждения автора о том, что...

Автор считает, что...

И здесь с ним можно не согласиться.

Вместе с тем, вызывает сомнение тезис о том, что...

К недочетам работы следует отнести...

Методически работа построена нерационально, следовало бы сократить...

Остались неосвещенными некоторые вопросы, имеющие непосредственное отношение к рассматриваемой проблеме.

Замеченные недостатки носят чисто локальный характер и не влияют на конечные результаты работы.

Отмеченные недочеты работы не снижают ее высокого уровня.

ж) Выводы

В целом, на наш взгляд, это интересная и полезная работа.

Оценивая работу в целом...

Суммируя результаты отдельных глав...

Таким образом, рассматриваемая работа заслуживает положительной (высокой) оценки...

Представляется, что в целом работа (статья...) имеет важное значение...

Работа может быть оценена положительно, а ее автор заслуживает искомой степени...

Работа заслуживает высокой оценки, а ее автор, несомненно, достоин...

Работа удовлетворяет всем требованиям... а ее автор, безусловно, имеет (определенное, законное, заслуженное, абсолютное) право...

2.

а) Прочитайте библиографический реферат из РЖ ИНИОН.

б) Найдите в тексте основные черты (особенности), характерные для библиографического реферата (см. раздел III, задания 5 и 12).

в) Обратите внимание на использование речевых стандартов для реферирования.

2000. 04. 008. КРАСИЛЬНИКОВА Л. В. ЖАНР НАУЧНОЙ РЕЦЕНЗИИ: СЕМАНТИКА И ПРАГМАТИКА / Под общ. ред. Ревзиной О. Г. — М.: Диалог. — Изд-во МГУ, 1999. — Библиогр.: с. 128—137.

В монографии исследуются характерные особенности научной рецензии — одного из научных жанров, в котором наиболее ярко проявляется коммуникативное начало. Научная рецензия характеризуется как промежуточное звено научного диалога, являющееся ответной репликой на импульс первичной научной публикации и выступающее в свою очередь в качестве инициирующей реплики. Прослеживаются интертекстовые связи научной рецензии, рассматривается коммуникативная структура возникающего научного диалога, языковые формы представления его участников.

Книга состоит из введения, трех глав (I. Межтекстовые связи научной рецензии. II. Семантика диалогических отношений в текстах научной рецензии. III. Актуализация участников коммуникации в тексте научной рецензии) и заключения. Материалом для анализа избраны рецензии лингвистических работ, опубликованные в главных отечественных языковедческих и филологических журналах в 80—90-х годах. Научная рецензия определяется в работе как «неотъемлемая часть научного общения, занимающая определенное место в структуре научной коммуникации» (с. 122). Выработанная в научном социуме и признанная им как особая текстовая форма научная рецензия выполняет в научном процессе присущие лишь ей значимые функ-

ции. Это прежде всего функция репрезентации научного произведения и функция его оценки и осмысления в общем пространстве научного знания. Выделяются и некоторые второстепенные функции, например, установление и отбор критериев оценки научного труда и системы требований к научному произведению. Рецензия может сближаться с науковедческими исследованиями. Может быть выделена и прагматическая функция организации научного общения, связанная, в частности, с выработкой вербальных форм научного этикета. Рецензия может иметь рекламный характер, если на первый план выдвигается цель заинтересовать читателей рецензии рецензируемой книгой. Все языковые структуры научной рецензии нацелены на оптимальное выражение этих функций, их уникальный набор свойствен только данному и никакому другому из так называемых малых жанров научного стиля и определяет онтологию этой текстовой формы.

Основные функции рецензии, информирующая и оценочная, могут быть по-разному реализованы в содержательном пространстве рецензии. Возможно доминирование одной из них, что создает варианты и разновидности текстов рецензии, сближающие их с текстами других научных жанров.

Выделяются разные типы рецензии на лингвистические публикации в зависимости от того, выдвигает ли рецензент на первый план информационную или критическую сторону рецензии. Если для рецензента коммуникативная установка заключается в том, чтобы дать наиболее полное представление о содержании научной публикации, то в рецензии преобладает реферативный характер повествования, который сочетается с оценкой, часто составляющей заключительный абзац. Подобные рецензии адресованы в основном читателю, незнакомому с оригиналом. Для другого типа рецензий главной задачей является выражение отношения рецензента к оцениваемой работе, к ее отдельным положениям. Это разговор специалистов в определенной области науки. Такая рецензия обращена и к читателю-специалисту, и к самому автору. Обращаясь к проблематике работы, рецензент может выйти за рамки ее непосредственного содержания, и в этом случае значительный объем информации исходит от самого рецензента: сопоставление разных точек зрения на проблему, показывающих ее дискуссионность, сочетание информирования читателя с критическим анализом ее отдельных положений и с оценкой работы в целом.

От других письменных научных жанров рецензия отличается допустимостью максимального проявления личного начала в научной коммуникации, это ведет и к актуализации речевого акта и диалога его участников, и к использованию всевозможных средств, в которых рецензент выступает как субъект речи, субъект сознания, субъект эмоций, индивидуальная языковая личность. Рецензент строит свою речь как сугубо адресную, хотя прямые формы адресации (обращение, местоимения 2-го лица, формы повелительного наклонения) здесь отсутствуют.

Текст рецензии находится в центрированной связи с текстом первоисточника (хотя иногда возникают диалогические отношения между рецензиями на одну и ту же публикацию и возможны непрямые связи с другими научными текстами). Эта связь проявляется в форме содержательных или текстуальных повторов по отношению к первичному тексту. Повторы, в том числе цитатные, нередко сочетаются с оценочной частью или формулами согласия и несогласия, образуя с ними двучленные конструкции. В композиционном плане текст рецензии может быть представлен как двучленная реплика: изложение содержания (основная часть) + оценка (заключительная часть).

Как реплика в научном диалоге рецензия имеет правосторонние и левосторонние связи: с одной стороны, в ней как в реагирующей реплике проявляется содержательное и формальное соотношение с первичным научным произведением, с другой — она как инициирующая реплика обращена к читателям рецензии, причем здесь возможны разные отношения с разными адресатами. Отмечены речевые акты оценки, согласия, возражения, упрека, совета, пожелания, вопроса, направленные к автору книги, и речевые акты рекомендации, вопроса, направленные к читателю рецензии. Каждому речевому акту соответствует своя коммуникативная рамка, в которой соединены два участника и задано направление отношений «отправитель — адресат».

Две основные реальные фигуры, противопоставленные в рецензии, — автор первоисточника и автор рецензии. В коммуникативном плане эти фигуры представлены как участники диалогического отношения. Автор рецензии направляет адресату — автору книги — высказывания, стимулирующие его ответную активность. Автор книги включен в диалог как производитель первого высказывания (книги). Оно послужило отправной точкой диалога, хотя и не содержало принудительных стимулов

для него. Как всякая публикация, книга должна была войти в сложную систему научных дискурсов. После появления рецензии автор книги может дать дальнейший импульс диалогу, отвечая на вопросы, реагируя на оценку, на мнения, советы и рекомендации. Однако продолжение его потенциально, вопросы и побуждения, заключенные в рецензии, могут получить ответную реакцию в некотором неопределенном будущем и необязательно со стороны автора книги, т.е. дальнейший обмен репликами потенциален, и быстрой смены реплик не происходит. В этом усматривается главное отличие формы письменной научной коммуникации от естественного диалога.

Письменный характер коммуникации накладывает отпечаток на форму реализации коммуникативных отношений. В условиях письменной речи отсутствует непосредственный контакт между участниками коммуникации. Письменный диалог характеризуется дистантностью реакции рецензента на первичную публикацию во времени и пространстве и дистантностью потенциальных реакций на рецензию. С дистантным характером письменной коммуникации связано и то, что напоминание о содержании предшествующей реплики должно быть достаточно пространным. Письменная форма речи позволяет воспроизвести фрагменты предшествующего высказывания большого объема в абсолютно точной форме — в форме цитаты.

При передаче содержания книги используются известные приемы изложения, свойственные как устной, так и письменной речи. Усиление читательской активности достигается и прямым обращением («Хочется обратить внимание читателя...») и особым стилистическим приемом диалогизации изложения. В целом рецензия строится как законченный целостный текст, подобно всем другим типам письменных научных текстов. Текст не прерывается ответными реакциями на оценки, вопросы и побуждения. Они накапливаются в тексте рецензии, организованном по законам композиции целого текста. В работе делается вывод, что «иллокутивное вынуждение ослаблено, так как вопрос в тексте научной рецензии звучит как проблемный вопрос, а побуждение, которое выступает в косвенной форме, в контексте рецензии может прочитываться и в своем прямом значении, т.е. как констатирующее, а не побуждающее» (с. 125). Это относится, например, к высказываниям с предикатами долженствования («требуется», «необходимо»), с предикатами в форме

сослагательного наклонения с семантикой возможности, необходимости, служащими для выражения оценки и совета; к высказываниям, выражающим отрицательную оценку и имеющим иллокутивную силу совета. На языковом уровне это, в частности, выражается в полисемантичности и полифункциональности многих высказываний, которые как прямой речевой акт обращены к одному адресату, а как косвенный — к другому. Для обозначения адресата используются только косвенные формы номинации, для обозначения адресованных речевых актов — часто косвенные формы речевых актов. Следовательно, текст рецензии может быть прочитан в «монологическом» ключе. Письменный текст строится так, чтобы быть самодостаточным и при отсутствии диалогического продолжения.

Были выделены два полярных типа текстов рецензий, различающиеся способами выражения оценки: нормативно-оценочный (через соотнесение с идеальным эталоном) и диалогический (в формах научной полемики). Диалогический тип рецензии составляет специфику данного жанра.

В традиции научного стиля автор научной рецензии может выступать только как «специалист», «ученый». Наряду с тенденцией к авторизации существует тенденция к обезличиванию авторства, к объективизации. Адресатом рецензии является любой член научного сообщества. Открытый характер диалога создается тем, что автором ответной реплики может стать любой ученый.

Основной вывод работы состоит в том, что «научная рецензия выделяется как самостоятельный научный жанр благодаря своей коммуникативной специфике, диалогической структуре и прагматическим установкам. Эти черты являются структурообразующими для научного жанра рецензии» (с. 126).

А. М. Кузнецов

(Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 6, Языкознание: РЖ / РАН. ИНИОН. Центр гуманит. науч.-информ. исслед. Отд. языкознания. — М., 2000, № 4. — С. 36—40).

3. Выпишите из приведенного реферата главную информацию в виде плана-опорной схемы, тезисов или резюме. Скажите, можно ли по данному реферату составить мнение о содержании первоисточника?

4. Напишите рецензию на статью (учебник, монографию и пр.) с использованием речевых стандартов.

▲ Решение многих научных проблем возможно путем открытого обмена мнениями. Умение компетентно обсуждать научные проблемы, доказывать, убеждать, аргументированно отстаивать свою точку зрения и опровергать мнение оппонента должно стать обязательным качеством каждого образованного человека.

Необходимо научиться соблюдать основные требования культуры спора, уметь доказывать выдвинутые положения и опровергать мнение оппонента, использовать полемические приемы.

5. Прочитайте текст. Выпишите основные положения в виде тезисного плана.

Уметь спорить с достоинством

В жизни приходится очень много спорить, возражать, опровергать мнение других, не соглашаться.

Лучше всего проявляет свою воспитанность человек, когда он ведет дискуссию, спорит, отстаивая свои убеждения.

В споре сразу же обнаруживаются интеллигентность, логичность мышления, вежливость, умение уважать людей и... самоуважение.

Если в споре человек заботится не столько об истине, сколько о победе над своим противником, не умеет выслушать своего противника, стремится противника «перекричать», испугать обвинениями, — это пустой человек, и спор его пустой.

Как же ведет спор умный и вежливый спорщик? Прежде всего, он внимательно выслушивает своего противника — человека, который не согласен с его мнением. Больше того, если ему что-либо неясно в позициях его противника, он задает дополнительные вопросы. И еще: если даже все позиции противника ясны, он выберет самые слабые пункты в утверждениях противника и переспросит, это ли утверждает его противник.

Внимательно выслушивая своего противника и переспрашивая, спорящий достигает трех целей: 1) противник не сможет возразить тем, что его «неправильно поняли», что он «этого не утверждал»; 2) спорящий своим внимательным отношением к мнению противника сразу завоевывает себе симпатии среди тех, кто наблюдает за спором; 3) спорящий, слушая и переспрашивая, выигрывает время для того, чтобы обдумать свои собственные возражения (а это тоже немаловажно), уточнить свои позиции в споре.

В дальнейшем, возражая, никогда не следует прибегать к недозволенным приемам. На мой взгляд, в споре необходимо придерживаться следующих правил: 1) возражать, но не обвинять; 2) не «читать в сердце», не пытаться проникнуть в мотивы убеждений противника («вы стоите на этой точке, потому что она вам выгодна», «вы так говорите, потому что вы сам такой» и т.п.); 3) не отклоняться в сторону от темы спора; спор нужно уметь доводить до конца, то есть либо до опровержения тезиса противника, либо до признания правоты противника.

На последнем своем утверждении я хочу остановиться особо.

Если вы с самого начала ведете спор вежливо и спокойно, без заносчивости, то тем самым вы обеспечиваете себе спокойное отступление с достоинством.

Помните: нет ничего красивее в споре, как спокойно, в случае необходимости, признать полную или частичную правоту противника. Этим вы завоевываете уважение окружающих. Этим вы как бы призываете к уступчивости и своего противника, заставляете его смягчить крайности своей позиции.

Конечно, признавать правоту противника можно только тогда, когда дело касается не ваших убеждений, не ваших нравственных принципов (они всегда должны быть самыми высокими).

Человек не должен быть флюгером, не уступать оппоненту только для того, чтобы ему понравиться, или, Боже сохрани, из трусости, из карьерных соображений и т.д.

Но уступить с достоинством в вопросе, который не заставляет вас отказаться от своих общих убеждений (надеюсь, высоких), или с достоинством принять свою победу, не злорадствуя над побежденными в споре, не торжествуя, не оскорбляя самолюбия оппонента, — как это красиво! (*Лихачев Д.С.* Письма о добром и прекрасном. — М., 1985).

6. Прочитайте высказывания ученых об искусстве спора. Дополните тезисный план, составленный вами в задании 5.

Истинный ученый и искатель истины никогда абсолютной уверенности не имеет (дело касается тех областей знаний, где есть споры), он пытается все новыми и новыми аргументами добиться согласия своего противника не потому, что чувствует горделивое превосходство перед ним, и не из тщеславия, а, прежде всего, для того, чтобы проверить собственные убеждения... (*Александр Александрович Любищев, 1890—1972*).

Серьезный спор может быть окончен тогда, когда автор может изложить мнение противника с той же степенью убедительности, с какой его излагает противник, но потом прибавить рассуждения, показывающие корни предрассудков противника (*Александр Александрович Любищев, 1890—1972*).

Спокойной скромности утверждений обычно сопутствует истинно научное, а там, где хлестко и с судейскими приемами стараются зажать рот всякому противоречию, — истинной науки нет (*Дмитрий Иванович Менделеев, 1834—1907*).

Самое трудное в споре — не столько защищать свою точку зрения, сколько иметь о ней четкое представление (*Андре Моруа, 1885—1967*).

Будьте настойчивы, но не упрямы. Не цепляйтесь за свои выводы. Помните, на свете есть много умных людей, которые могут заметить у вас ошибки, и, если они правы, не стесняйтесь согласиться с ними (*Владимир Афанасьевич Обручев, 1863—1956*).

7. Прочитайте отрывок из книги В. Д. Плыкина. Скажите, какие приемы использует автор для ведения научной дискуссии.

Несколько слов необходимо сказать по поводу ведущей современной теории образования Вселенной — теории большого взрыва. В возникновении гипотезы большого взрыва нет ничего удивительного. Если вы, читатель, откроете вступление к книге «Большой взрыв» профессора физики Техасского университета Д. Шама, то найдете абзац, в котором профессор пишет: «...возникла потребность в книгах, которые давали бы ответы на вопросы, возникающие при попытке непосвященных понять эту странную Вселенную, в которой мы появились по воле СЛУЧАЯ». А сам Джозеф Силк в предисловии пишет: «... десятки миллиардов галактик, подобных нашей, РАЗБРОСАНЫ по всей наблюдаемой Вселенной». То есть галактики случайным образом разбросаны по всей Вселенной и постоянно разлетаются — удаляются друг от друга. Значит, это могло быть вызвано только изначальным большим ВЗРЫВОМ — вот основная логическая посылка к созданию этой теории.

Вселенная имеет глобально упорядоченную информационно-энергетическую структуру пчелиных сот и продолжает выращивать эти соты строго упорядоченным способом.

Допустить возможность создания глобального порядка во Вселенной взрывом — это все равно что допустить возможность изготовления космического корабля с помощью взрыва авиационного завода («Вначале было Слово...», или След на воде, 1997).

8. Прочитайте текст. Составьте план ведения дискуссии. Выпишите понравившиеся вам стандартные обороты речи.

КУЛЬТУРА ВЕДЕНИЯ ДИСКУССИИ. УСТНАЯ РЕЦЕНЗИЯ

Обычно в дискуссии происходит опровержение чужой точки зрения и утверждение своей.

Общая форма выступления в дискуссии с целью опровержения имеет рамочное строение.

В начальных предложениях обязательно должен присутствовать субъективно-оценочный момент, причем обязательно положительного характера (для высказывания зарубежных ученых типично даже преувеличение положительных сторон — гипербола) типа:

В очень интересном (прекрасно построенном, великолепно аргументированном) докладе, прослушанном нами, содержится глубокий анализ и приводятся достаточно убедительные выводы, со многими из которых нельзя не согласиться. Однако...;

Мы прослушали сообщение об исследованиях, результаты которых основаны на большом количестве тщательно проведенных экспериментов. Хотя эта работа, несомненно, привлечет к себе внимание многих ученых, хотелось бы, однако, остановиться на одном положении, истолкование которого вызывает у нас некоторые сомнения...

Объективно-содержательная часть начинается обычно словом «однако» или другим противительным союзом.

Пожалуй, самую верную тональность позволяет выбрать использование *литоты** для критической части выступления, поскольку именно литота передает стремление к сдержанности выражений, желание избежать слишком категоричного тона.

Важную роль играет подчеркивание высказывающимся возможной субъективности его критических замечаний (как бы он ни был уверен в своей правоте!). С этой целью в контекст «вплe-

таются» вводные слова типа *по нашему* (*моему*) *мнению, как нам* (*мне*) *кажется* (*представляется*) и целые комплексы, служащие для этой цели. Например:

Хотя автор приводит элегантные математические расчеты, однако, по нашему мнению, их можно истолковать и по-другому;

Несмотря на в целом исчерпывающую картину, представленную автором, я позволю себе ряд критических замечаний (может быть, несколько субъективных, как, впрочем, субъективна, по-видимому, любая критика вообще).

Выступающий часто нарочито подчеркивает неполную уверенность в своей оценке и возможность альтернативных решений. В этом случае используются сочетания, содержащие существительные сомнения, опасения, подозрения, раздумья, размышления и др., глаголы *сомневаться в чем-либо, задать вопрос, обдумать что-л., размышлять о чем-л., взвесить что-л.*; прилагательные *дискуссионный, проблематичный, неоднозначный;* вводные слова, выражающие определенную неуверенность: *может быть, вероятно, по-видимому* и т.д. Например:

Хотя автор приводит очень убедительные доводы в пользу своей интерпретации полученных данных, все же его выводы наводят на размышления...; (в некоторой части вызывают сомнение);

Однако возникает опасение, что...;

Однако напрашивается вопрос...;

...все же некоторые моменты представляются дискуссионными.

Иногда сомнение (а вернее, несогласие, отрицательная оценка) формулируется в виде вопроса:

Некоторое сомнение вызывает следующее: правомерно ли не учитывать влияние фактора А?

Правильно ли отказаться от проведения еще одной серии экспериментов?

Следующим способом снижения категоричности является то, что оппонент о п р а в д ы в а е т отмеченные им недостатки ссылкой на сложность или неразработанность проблемы (как бы показывает объективную неизбежность их появления). Например:

Однако проблема настолько сложна и многопланова, что вообще вряд ли можно было бы ожидать исчерпывающих результатов;

Правда, эта тема из-за своей широты и малой изученности не исключает и подобного подхода к решению данной проблемы.

Сожаление о том, что критикуемое выступление грешит недостатками, можно выразить так:

К сожалению, и эта прекрасная работа не лишена некоторых недостатков.

Такое сталкивание положительной и отрицательной оценок также является одним из способов смягчения отрицательной оценки.

Весьма распространенной формой выражения критических замечаний является форма рекомендаций: сослагательное наклонение, модальные и другие глаголы, выражающие пожелание, прилагательные (иногда в сравнительной степени) *полезно, желательно, уместно, целесообразно* и т.д. Например:

Было бы желательно, кроме перечисленных, учесть и этот фактор;

Может быть, было бы полезнее подробнее остановиться лишь на одном из перечисленных свойств;

Хотелось бы пожелать автору более тщательно провести классификацию;

Как представляется, сведения о... можно было бы в докладе опустить.

Остановимся теперь на способах нейтрализации самой отрицательной оценки. Во-первых, следует подчеркнуть, что слова с отрицательной оценкой, по возможности, вообще не употребляются. Они заменяются словами с положительной оценкой, но употребленной в сравнительной степени (отчего создается впечатление, что данное положительное качество присутствует, но не в достаточной степени: вместо *неточный — более точный*, вместо *неудачный — более удачный*. Например:

Хотя, в общем, в докладе приводятся интересные примеры, однако в некоторых случаях их следовало бы заменить на более удачные. (Вместо: *В докладе встречаются неудачные примеры*);

Хотелось бы, чтобы по первому вопросу были приведены более точные данные. (Вместо: *По первому вопросу приведены неточные данные*).

Слушателям и выступающему понятно, что оппонент считает определенные примеры неудачными, а данные по первому вопросу неточными, но традиция требует более нейтральной, завуалированной оценки.

Существуют и другие способы «смягчения» категоричности в виде разного рода слов-добавок. Это:

1) наречия:

а) наречия (и прилагательные) степени типа *довольно, несколько, некоторые*. Например:

Классификация носит несколько неоднородный характер;

Некоторые примеры довольно тривиальны;

б) обстоятельственные наречия типа *иногда, не всегда, местами, в некоторых случаях, при определенных условиях*. Например:

В некоторых случаях примеры мало убедительны;

Иногда рекомендации автора представляются несколько сомнительными;

2) прилагательные типа *незначительные, определенные*. Например:

Несмотря на общую положительную оценку работы, нельзя не отметить незначительные (определенные) недостатки в методике подсчетов.

Оппонент в положительной части выступления, формулируя собственные позиции и давая оценки полученным им самим результатам, должен быть предельно скромен (осторожен), т.е. пользоваться теми же приемами, что и в критической части:

Я надеюсь, что приведенные мною доводы представляют некоторый интерес…

Представляется, что полученные нами результаты хотя бы частично восполнят пробел, имеющийся в настоящее время в данной области…

Хотя, естественно, высказанная нами точка зрения не претендует на полноту и всеобщность…

Нам хотелось лишь привлечь внимание специалистов к этому (возможно, пока еще недостаточно аргументированному) предположению, которое может позволить при дальнейшей разработке ближе подойти к решению этой важной проблемы.

Концовка также, как правило, должна содержать положительную оценку, какой бы критический характер не носила «средняя», главная, объективно-содержательная часть. Например:

В заключение следует повторить, что высказанные в моем выступлении соображения ни в коей мере не снижают общей высокой оценки доклада и того значения, которое он имеет для решения этой трудной и неоднозначной проблемы...

В выступлении я больше остановлюсь на некоторых замеченных мною неточностях и вытекающих из этого сомнениях и выводах по отдельным вопросам. Этим, однако, я никоим образом не хотел снизить общее хорошее впечатление о проделанной автором работе, а хотел лишь привлечь внимание к отдельным «нестыкующимся» фактам, в надежде, что автор в дальнейшей работе учтет эти «нестыковки» и тем самым, как представляется, сделает свои выводы менее уязвимыми для критики.

Грешат ли ученые в некоторых случаях против правды, выражая оценки таким способом? Да, несомненно. Но не слишком («правила игры известны всем!). И чаще на пользу «дела». Даже в самой крайней точке зрения есть что-то ценное. Всем этим легко запугать в особенности молодого и начинающего. Некоторое отклонение от истины — спокойствие и доброжелательность критического выступления — себя оправдывает, тем более, что, как свидетельствует вся история науки, то, что кажется на данном этапе абсолютной истиной, при дальнейшем изучении может оказаться лишь относительной истиной. Следовательно, терпимость в некоторых случаях оборачивается мудростью (*по Е.С. Троянской*).

9. Познакомьтесь со стандартными оборотами речи, которые можно использовать, участвуя в дискуссии. Выпишите понравившиеся вам речевые стандарты. Не забывайте обращаться к ним перед конференциями, перед обсуждением научных проблем.

СТАНДАРТНЫЕ ОБОРОТЫ РЕЧИ ДЛЯ УЧАСТИЯ В НАУЧНОЙ ДИСКУССИИ

<u>Дополнение:</u>

Кстати, хотелось бы дополнить...

Нельзя не обратить внимание еще на один аспект.

В подтверждение мысли... у меня есть несколько цитат.
Полностью согласен с этим определением, но...

<u>Согласие:</u>

Я разделяю эту точку зрения.

Я хотел(а) бы присоединиться к мнению коллеги о...

Хочу поддержать мнение коллеги...

Мне близки мысли, высказанные (кем?)....

Мне близка позиция (кого?)...

Трудно не согласиться с тем, что...

Я бы, пожалуй, добавил еще, что...

Частичное согласие:

Я с этим согласен, но, с другой стороны...Безусловно, но с одной оговоркой...

С этим нельзя не согласиться, но...

Нельзя при этом забывать о том, что...

Это верно, однако...

По существу я согласен с (кем?), но с одной оговоркой: концепция (кого?) выглядит предпочтительнее других. Это так. Но для меня убедительнее подход, который предложил (кто?)...

Несогласие:

У меня есть возражение.

Это расходится с моим представлением о...

Я придерживаюсь противоположного мнения.

Позволю себе не согласиться с позицией (кого-либо).

Сомнение:

Позволю себе усомниться в (абсолютной) справедливости Вашего высказывания.

Сомневаюсь, что это так, хотя...

Насколько я помню эту работу, в ней эти факты изложены несколько иначе.

Это замечание не бесспорно.

Возможно, что я ошибаюсь, но мне кажется, что это...

Допускаю, что могу ошибаться, но...

Запрос информации, стимулирование собеседника к высказыванию, выражению своей позиции:

Не могли бы Вы сказать...

А что Вы подразумеваете под...

Интересно было бы узнать Ваше мнение о...

Не могли бы Вы ответить на несколько вопросов?

Мне хотелось бы узнать, во-первых...

А что Вы думаете о...?

Уточнение адекватности восприятия:

Неужели Вы думаете, что...?

Возможно, Вы правы, но я хотел уточнить...

Если я правильно понял...

В начале обсуждения, возможно, имеет смысл уточнить, что мы понимаем под термином «...».

Ограничение активности собеседника:

Извините, я попросил бы вернуться к исходному тезису.

Минуточку, а нельзя ли более конкретно?

Простите, что я позволю себе вмешаться, но...

▲ Возможно, вам придется вести научную дискуссию. Это очень не просто. Ведущий, организатор обсуждения, должен уметь представить план будущей дискуссии, владеть языковыми средствами, используемыми для начала обсуждения, перехода к обсуждению следующей проблемы. Он должен уметь выяснить точку зрения на обсуждаемую проблему всех участников, стимулировать их к выражению своей позиции. Очень важно правильно подвести итоги обсуждения. Подготовиться к проведению дискуссии вам помогут следующие речевые стандарты.

Ведущий:

Представление программы дискуссии, плана обсуждения отдельной проблемы, целей и задач дискуссии; характеристика актуальности обсуждения проблем

Дорогие друзья! (Уважаемые коллеги!) Позвольте мне открыть заседание... (нашего круглого стола).

Сегодня нам предстоит обсудить весьма актуальную и серьезную проблему, имеющую как теоретическое, так и практическое значение.

Позвольте мне наметить основные аспекты нашего сегодняшнего обсуждения.

Наиболее актуальными для обсуждения представляются проблемы...

В начале обсуждения стоит сказать о...

Как вы помните, мы вынесли на обсуждение следующие вопросы...

Тема достаточно традиционная, однако сегодня она вновь актуальна, вызывает постоянный интерес и у широкой общественности, и у специалистов.

Если не возражаете, начну я.

Запрос информации о мнении участника дискуссии, стимулирование участников дискуссии к выражению своей позиции

А у Вас, я полагаю, другая точка зрения? Очень интересно сопоставить Вашу позицию с позицией коллеги.

А как бы Вы прокомментировали следующее высказывание? (Ответ: Я мог бы так продолжить эту мысль:...).

А вот такой, более конкретный вопрос:...

Кто хотел бы что-нибудь добавить?

Мне кажется, я выражу общее мнение, если попрошу коллегу прояснить свою позицию, развить этот тезис.

А есть ли другие мнения?

Полагаю, Вы сейчас затронули очень важный вопрос.

Есть основания затронуть и еще один вопрос.

Интересная мысль! А Вы не могли бы детальнее остановиться на проблеме...

Ограничение активности участников дискуссии

Мне кажется, мы несколько уклоняемся от темы.

Простите, что перебиваю Вас, но....

Хочу лишь отметить, что нам не следует упускать из виду...

Простите, но мы несколько отошли от заявленных вопросов обсуждения. Давайте вернемся к проблеме...

Однако помните о регламенте, у нас, к сожалению, мало времени.

Извините, что перебиваю, но время нашей беседы ограничено, поэтому я прошу всех не отклоняться от темы. Спасибо.

Подведение частных и общих итогов дискуссии, определяющих перспективы дальнейшего изучения поднятых в дискуссии проблем

Приведенные вами высказывания — это интересный материал для размышлений.

Подводя итоги нашего обсуждения, хочу сказать следующее...

К сожалению, высказались не все.

В ряде выступлений говорилось о...

Один из наших коллег утверждает, что... а его оппонент придерживается другой точки зрения.

Разногласия оппонентов состоят в следующем...

Эти высказывания, как кажется, не противоречат друг другу.

К сожалению, иногда в высказываниях не хватало аргументов.

Итак, суммируя эти высказывания, можно заключить, что...

Попробуем обобщить, что было сказано...

Думаю, что мы еще раз вернемся к обсуждению этого вопроса.

Мы обсудили вопрос о том, что такое...

Все участники высказали разные, но очень интересные мнения.

Подводя черту под нашим обсуждением, можно сказать следующее: эта проблема требует серьезной научной проработки и эта работа уже началась.

Благодарю всех присутствующих за участие в обсуждении.

И автор благодарит всех, кто прочитал эту книгу до конца, и надеется, что она помогла вам подняться на одну ступеньку вверх по лестнице, ведущей в мир науки. Успехов вам!

Литература

1. *Введенская Л.А., Павлова Л.Г.* Культура и искусство речи. Современная риторика. — Ростов н/Д: Феникс, 1999. — 576 с.
2. *Демидова А.К.* Пособие по русскому языку. Научный стиль речи. Оформление научной работы: Учеб. пособие. — М.: Рус. яз., 1991.
3. *Казакевич М.А., Клобукова Л.П., Судиловская О.И.* Обучение профессиональному общению. — М.: Изд-во МГУ, 1994. — 135 с.
4. *Лихачев Д.С.* Письма о добром и прекрасном. — М., 1985.
5. *Плыкин В.Д.* «Вначале было Слово...», или След на воде. — Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1997. — 54 с.
6. *Троянская Е.С.* Культура научной дискуссии в социально-психологическом и лингвистическом аспектах // Типология текста в функционально-стилистическом аспекте. — Пермь: Перм. гос. ун-т, 1990. — С. 15—26.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

СЛОВАРЬ-МИНИМУМ

Абзац (нем.)— часть текста от одного отступа до следующего.

Аннотация (лат.) — краткое изложение содержания книги, статьи.

Аргумент (лат.) — логический довод, служащий основанием доказательства.

Аргументация (лат.) — приведение аргументов.

Вторичные документы — библиографическое описание, аннотация, реферат, научный перевод.

Диалектизмы (греч.) — характерные для территориальных диалектов языковые особенности, включаемые в литературную речь, напр. *пимы* (*валенки*).

Императивный (лат.) — повелительный, требовательный, категоричный.

Интервью (англ.) — предназначенная для печати беседа журналиста с политическим, общественным или каким-л. другим деятелем.

Интерференция (лат.) — взаимное усиление или ослабление волн при их наложении друг на друга.

Канцеляризмы (лат.) — устойчивые словосочетания, грамматические формы и конструкции, употребление которых в литературном языке закреплено традицией за официально-деловым стилем, особенно за его канцелярско-деловым подстилем, напр. *входящие—исходящие.*

Квинтэссенция (лат.) — самое главное, самое важное, наиболее существенное.

Клише (фр.) — речевой стереотип, готовый оборот, стандарт, легко используемый в определенных условиях.

Ключевые слова — слова, которые несут основную смысловую нагрузку, обозначая признак предмета, состояние или действие. К ключевым словам не относятся предлоги, союзы, междометия и местоимения.

Композиция (лат.) — построение, структура, расположение и связь частей произведения.

Компиляция (лат.) — работа, составленная путем заимствования и не содержащая собственных обобщений или интерпретаций; несамостоятельное произведение.

Компрессия (лат.) — сжатие, сокращение.

Конспектирование (лат.) — краткое изложение, запись какого-л. сочинения, лекции, речи и т.п.

Константа (лат.) — постоянный; *мат.* постоянная величина.

Контекст (лат.) — относительно законченная в смысловом отношении часть текста, высказывания.

Лексика (греч.) — совокупность слов, входящих в состав какого-л. языка.

Лексический (греч.) — относящийся к словам, словарный.

Литосфера (греч.) — земная кора, наружная твердая оболочка земного шара.

Литота (греч.) — оборот речи, обратный **гиперболе**, преуменьшение.

Маркер (фр.) — слово или словосочетание, относящееся к тому или иному аспекту первичного документа. Например, аспект «Целевая установка» характеризуется маркерами: «Целью... является», «Задача... состоит», «Проблема... разрабатывается». Маркеры жестко не привязываются к документам конкретной тематики, а являются достаточно универсальными.

Номинативный (фр.) — служащий для называния, обозначения (предметов, явлений, качеств, действий).

Относительные прилагательные — разряд прилагательных, обозначающих признак предмета через его отношение к другому предмету (деревянный дом), действию (читальный зал), месту или времени (индийский чай, ночной поезд). От качественных прилагательных отличаются отсутствием кратких форм, степеней сравнения, наречий на *-о* и др.

Первичные документы — первоисточник, оригинал, различного рода публикации, произведения печати.

Петит (фр.) — типографский шрифт, *кегль* (размер) которого равен 8 пунктам (*3 мм*).

Полифония (греч.) — многозвучие, многоголосие.

Полихромия (греч.) — многоцветность.

Реферат (лат.) — изложение сущности какого-л. вопроса.

Рефлектор (лат.) — телескоп, в котором изображение светил получают с помощью вогнутого зеркала.

Рефрактор (лат.) — телескоп, в котором изображение светил получают с помощью сложной линзы.

Семантический (греч.) — смысловой, относящийся к значению слова.

Синонимы (греч.) — слова, тождественные или близкие по значению, выражающие одно общее понятие, но различающиеся оттенками значений, сферами употребления, эмоциональной окраской и пр.

Синтаксис (греч.) — часть грамматики, изучающая сочетание слов в предложении и связь предложений.

Синтаксический (греч.) — относящийся к синтаксису.

Синхронность (греч.) — одновременность.

Сопроводительное письмо — письмо, которое сообщает о направлении прилагаемых к нему документов.

Субстантивация (лат.) — переход в класс существительных слов, принадлежащих другим частям речи, напр. *дежурный* (от прилагательного).

Тавтология (греч.) — специальное или непреднамеренное использование слов (или звуков) в речи, основанное на употреблении однокоренных слов (*Дорого вовремя время*).

Тезис (греч.) — кратко сформулированное основное положение абзаца, доклада и т.п.

Термин (лат.) — слово или словосочетание, точно обозначающее определенное понятие, применяемое в науке, технике, искусстве.

Трансформировать (лат.) — преобразовывать, превращать что-л., изменять форму чего-л.

Турбулентный (лат.) — вихревой, хаотичный.

Футуролог (лат.) — ученый, изучающий будущее.

Цитата (лат.) — дословная выдержка из какого-либо текста, сочинения или чьи-либо дословно приводимые слова.

Экспонента (лат.)— показательная функция.

NB! — Nota bene [нотабене]— заметь хорошо, запомни. Эту отметку вы можете использовать в своей работе (при записи лекций, конспектов), ставя ее на полях напротив самых важных и интересных, по вашему мнению, мыслей.

Приложение 2

НЕКОТОРЫЕ ГРЕЧЕСКИЕ И ЛАТИНСКИЕ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Греческие

а-	(отрицательная частица) атеизм
авто-	(сам) автор
агро-	(поле) агроном
архи-	(древний) археология
анти-	(против) антинаучный
аэро-	(воздух) аэросъемка
библио-	(книга) библиография
био-	(жизнь) биополе
ген-	(род) генеалогия
гео-	(земля) геодезия
гипер-	(над, сверх) гипертрофированный
гипо-	(внизу, снизу, под) гипотония
граф-	(писать) биография, география
демо-	(народ) демократический
ди-	(два) дифтонг
диа-	(между, врозь, = раз-) диалог, диаграмма
дис-(*диз-*)	(раз-, не-) диспропорция, дислокация
лекс-	(слово) лексика, лексический
лог-	(слово, учение) логика, морфология
мета-	(после, за, между) метафора
микро-	(малый) микрометр
моно-	(один) монолог, монография
морфо-	(форма) аморфный
нео-	(новый) неологизм
оним-	(имя) антоним, синоним

поли-	(много) политехнический
прото-	(первый) прототип
псевдо-	(вымысел) псевдоним
психо-	(душа) психология
фил-	(друг) филолог, филармония
фоно-	(звук) телефон
фото-	(свет) фотография

Латинские

би-	(два) бином
виз-	(видеть, зрение) телевизор, виза
вок-	(голос) вокал
гуман-	(человеческий) гуманизм
ект-	(бросать) объект, проект
ком/кон/кол-	(вместе) коммунизм, контракт, коллектив
импер-	(повелевать) император
интер-	(между) интернациональный
интра-	(внутри) интраверт
лингв-	(язык) лингвистика
лок-	(место) локализация
максим-	(наибольший) максимальный
мин/миним-	(наименьший) минус, минимальный
нейтр-	(ни тот, ни другой) нейтральный, нейтралитет
оптим-	(лучший) оптимальный
пасс-	(страдание) пассивный
пост-	(после) постскриптум
пре-	(перед) президент
пункт-	(точка) пунктуальный
ре-	(вновь, обратно) реконструкция, регресс
суб-	(под) субстанция
супер-	(сверх, над) суперрегенератор
экс-	(из) экстракт
экстра-	(сверх, вне, дополнительно) экстремальный

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «НАУЧНАЯ РЕЧЬ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ НЕФИЛОЛОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ С НЕКОТОРЫМИ МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ

Пояснительная записка

Программа курса «Научная речь» ориентирована на Государственный образовательный стандарт высшего образования 2000 г.

Данная программа является «рабочей» в полном смысле этого слова, так как с ней должны работать не только преподаватель, но и студенты.

Содержание курса в программе представлено в виде

- схем и таблиц, образующих иерархическую и сетевую структуры, позволяющие увидеть внутренние связи между отдельными темами;
- планов написания вторичных текстов (аннотация, реферат и т.п.);
- конкретных форм деятельности учащихся, обеспечивающих освоение материала.

Системообразующим фактором являются цели курса.

Структуризация учебного материала на основе целей курса обеспечивает возможность внесения изменений в курс непосредственно в процессе обучения.

Программа дает студентам первоначальное представление о курсе как о целостной, целенаправленной системе знаний в определенной предметной области.

Для оценки первоначального уровня знаний слушателей проводится анкетирование и входное тестирование, цель которых — подтверждение актуальности проведения данного курса и формирование у студентов чувства нехватки знаний. Учащим-

ся предлагается написать аннотацию и реферат к тексту (объем текста — 1 стр.).

Анкета самооценки знаний учащихся содержит 13 вопросов-утверждений, соответствующих сформулированным в программе целям изучения курса. Студентам предлагается оценить «важность» выделенного умения (цели) и свой «уровень владения» данным умением. На первом занятии заполняются колонки анкеты под цифрами I и III.

В конце курса проводится итоговое тестирование, цель которого (наряду с контролем) — продемонстрировать повышение языковой компетенции учащихся в результате прохождения курса. Цель повторного анкетирования — определение учащимися собственных достижений в овладении навыками аннотирования и реферирования. Заполняются колонки анкеты под цифрами II и IV.

Программа курса «Научная речь» разработана автором на факультете повышения квалификации преподавателей в Новосибирском государственном техническом университете. Цикл: «Проектирование курса. Определение результатов обучения». Руководитель — Г.Б. Скок, канд. пед. наук, проф., зав. кафедрой оценки качества образования НГТУ.

Требования государственного образовательного стандарта (ГОС) к уровню подготовки бакалавров

Государственный образовательный стандарт 2000 года предъявляет следующие требования к профессиональной подготовке бакалавров — выпускников технических факультетов:

1) знать порядок пользования реферативными, периодическими и справочно-информационными изданиями по профилю работы;

2) уметь осуществлять поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме проводимых исследований;

3) уметь составлять описание экспериментов, обзоры и отчеты по результатам исследований.

К бакалаврам — выпускникам экономических и гуманитарных факультетов ГОС предъявляет такие требования:

1) уметь систематизировать и обобщать информацию по вопросам профессиональной деятельности, редактировать, реферировать, рецензировать тексты;
2) владеть навыками участия в научной дискуссии;
3) иметь опыт составления рефератов и написания исследовательских работ;
4) уметь кратко, логично и аргументированно излагать материал;
5) выпускная квалификационная работа не должна носить чисто учебный или компилятивный характер — она должна содержать обоснование выбора темы исследования, обзор опубликованной литературы по данной теме, изложение полученных результатов исследования, выводы и предложения.

Особенности построения авторского курса

- Предлагаемый курс является авторским. Он построен на материале отечественной и зарубежной литературы (статей, монографий и учебников) по современному научному стилю. Теоретический материал, адресованный лингвистам, переработан и адаптирован для студентов-нефилологов.
- Курс адресован будущему менеджеру и программисту, бизнесмену и экономисту, юристу и педагогу, а также может быть использован в старших классах общеобразовательных школ, лицеев, гимназий, при работе с российскими и иностранными магистрантами и аспирантами.
- Многие учебно-методические материалы представлены автором в удобной для восприятия форме — в виде схем и таблиц.
- Курс учит свертывать (сжимать, конденсировать) информацию, что сегодня (ввиду резкого увеличения ее объема) является особенно важным и актуальным.
- Курс выстроен так, что знакомство с ним помогает обучению чтению и реферированию научной литературы на иностранном языке.

- Курс позволяет учащимся практически овладеть основами научного стиля русского языка. Методическим обеспечением курса является учебное пособие «От конспекта к диссертации» (Н.И.Колесникова, М: Флинта, 2002).
- В курсе использованы научно-популярные тексты, представляющие интерес для каждого образованного человека, а также материалы, учитывающие будущую профессию студентов.
- Предлагаемые в курсе задания носят проблемный характер, рассчитаны на сознательный подход к изучаемому материалу, требуют «интеллектуальной гимнастики» (полное и частичное изменение конструкции, замена частей речи и членов предложения, добавление и опущение слов, трансформация сложного предложения в простое и простого в сложное, замена подчинения сочинением и сочинения подчинением и др.).
- Использование мыслительных задач стимулирует умственную деятельность обучаемых, способствует выработке умений точного выражения мысли, построения логического рассуждения и убедительной системы аргументации.
- Курс помогает специалисту свободно строить свое речевое поведение в обществе.
- Курс рассчитан на 30—60 часов лекционно-практических занятий.

Цели и задачи изучения курса

После изучения курса студент будет:

иметь представление:

1) о функциональных стилях русского языка и русской речи и их отличительных особенностях;
2) о языковых особенностях научного стиля (лексике, морфологии, синтаксисе);
3) о жанрах научной речи;
4) об этапах формирования научного знания;

знать:

5) смысловую структуру предложения и абзаца;
6) типы и средства связи предложений в абзаце и тексте;
7) специфические черты научного стиля;
8) основные категории научного текста;
9) основные свойства научного текста;
10) способы изложения в научном стиле (типы научных текстов);
11) особенности структуры научного текста;
12) правила библиографического описания произведений печати;

уметь:

13) сокращать текст, выделяя главную и второстепенную информацию;
14) составлять различные виды планов: вопросный, назывной, тезисный, план-опорную схему;
15) формулировать вопросы по существу обсуждаемой проблемы;
16) правильно использовать и оформлять прямые и косвенные цитаты;
17) конспектировать текст;
18) составлять тезисы текста;
19) писать аннотацию, рецензию на статью, книгу, монографию;
20) составлять реферат по одному или нескольким источникам;
21) писать тезисы будущего доклада;
22) создавать научные тексты по специальности.

Структура и содержание курса

В соответствии с целями и заданиями в структуре курса выделяются четыре тесно связанных модуля:



I. НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Цель 1

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ РУССКОГО ЯЗЫКА

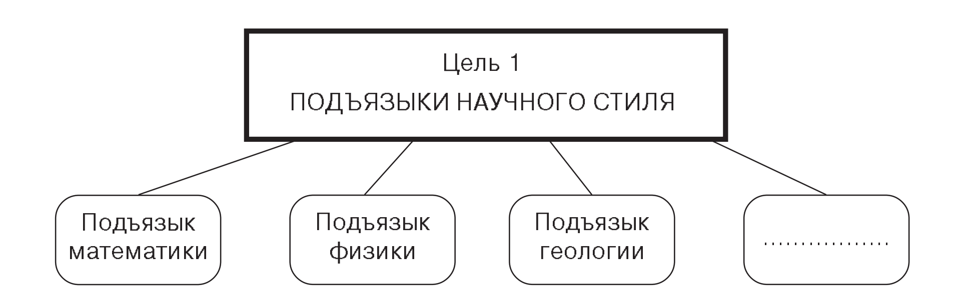
Официально-деловой | Публицистический | Научный | Разговорно-бытовой | Художественный

Цель 1

ПОДСТИЛИ НАУЧНОГО СТИЛЯ РУССКОГО ЯЗЫКА

Научно-популярный | Собственно научный | Учебно-научный | Научно-деловой

Научно-публицистический | Научно-фантастический | Научно-информативный | Научно-справочный



Цель 1

Три ветви научно-популярной литературы

- Литература для специалистов других областей знания
- Литература для широкого круга читателей
- Литература для школьников

Цель 7

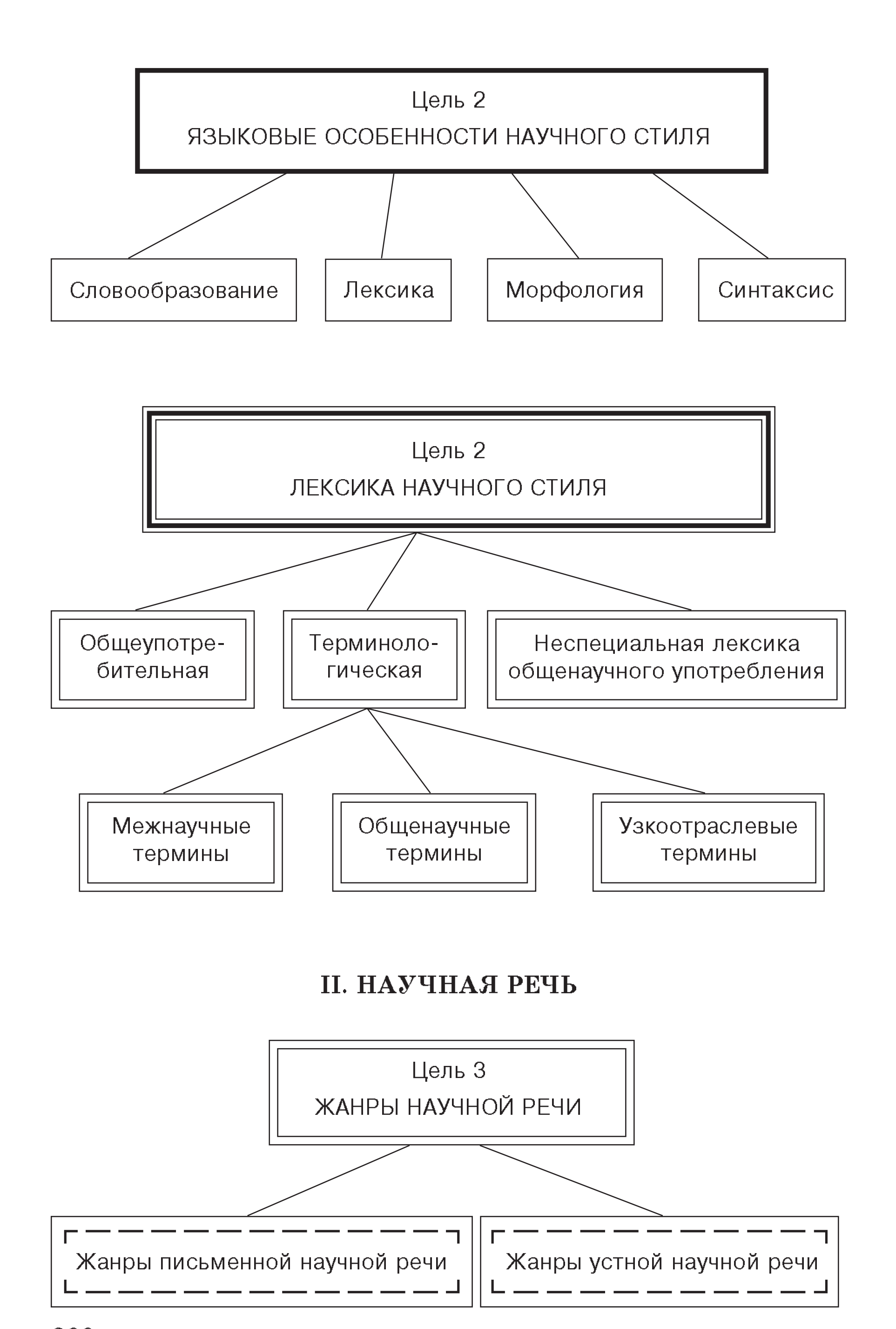
СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ НАУЧНОГО СТИЛЯ

1. Общие (первичные)

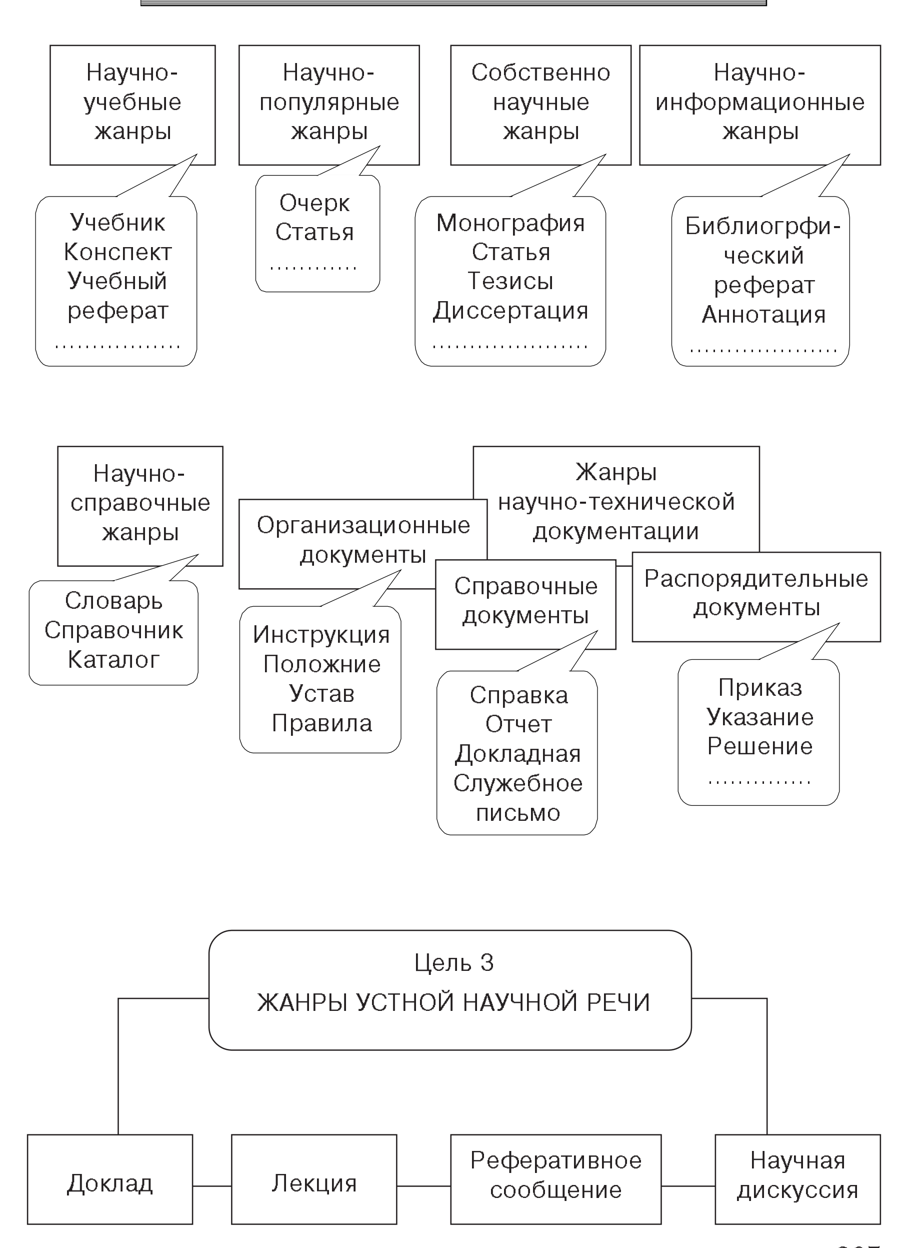
- **Отвлеченно-обобщенность**
- **Подчеркнутая логичность**
- **Терминологичность**

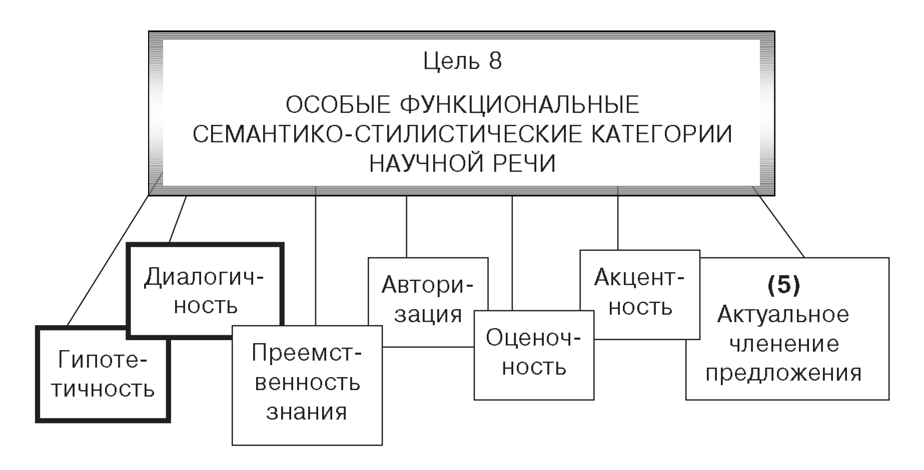
2. Частные (вторичные, производные)

- Точность
- Объективность
- Строгость
- Некатегоричность
- Однозначность
- Стандартность
- Оценочность

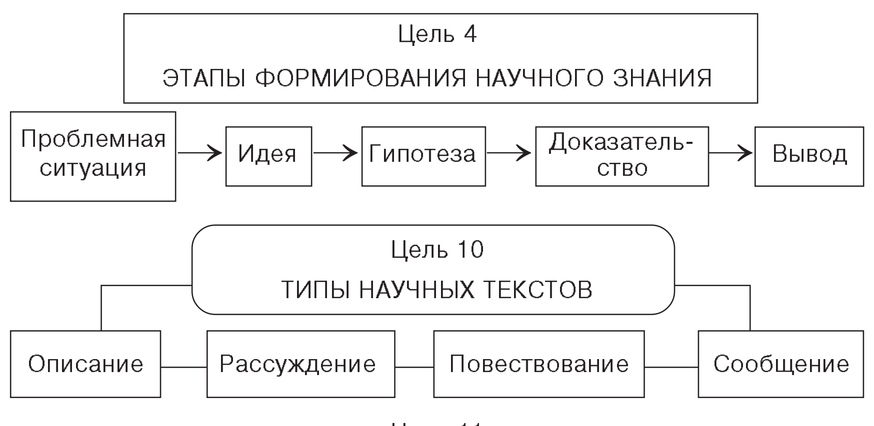


II. НАУЧНАЯ РЕЧЬ


Цель 3
ЖАНРЫ ПИСЬМЕННОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ
Научно-учебные жанры
Научно-популярные жанры
Собственно научные жанры
Научно-информационные жанры
Учебник Конспект Учебный реферат ...
Очерк Статья ...
Монография Статья Тезисы Диссертация ...
Библиогрфический реферат Аннотация ...
Научно-справочные жанры
Жанры научно-технической документации
Организационные документы
Справочные документы
Распорядительные документы
Словарь Справочник Каталог
Инструкция Положние Устав Правила
Справка Отчет Докладная Служебное письмо
Приказ Указание Решение ...
Цель 3
ЖАНРЫ УСТНОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ
Доклад
Лекция
Реферативное сообщение
Научная дискуссия



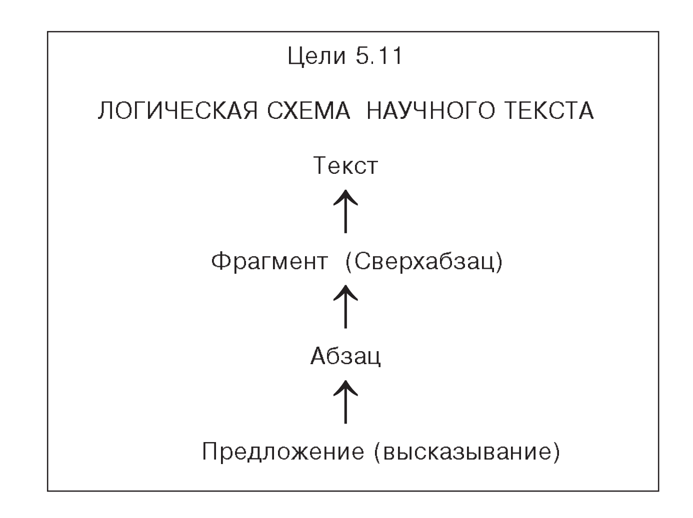
III. ПИСЬМЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ТЕКСТ



Цель 11

ДВА ПЛАНА НАУЧНОГО ТЕКСТА

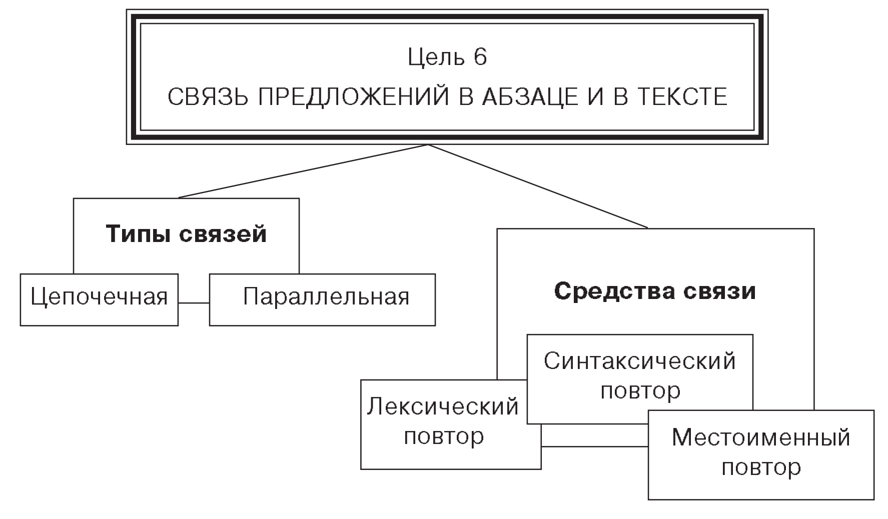
План развернутого содержания	**План свернутого содержания**
вступление;	заголовок;
основная часть;	аннотация;
заключение;	оглавление.
список использованной литературы;	
иллюстрации.	



Цели 5.11

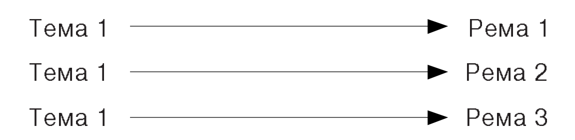
КЛАССИЧЕСКИЙ АБЗАЦ-ТЕМА

1. ФОРМУЛИРОВКА ТЕМЫ.
2. РАЗРАБОТКА ТЕМЫ.
3. ИТОГ.

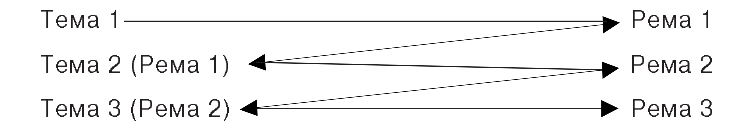


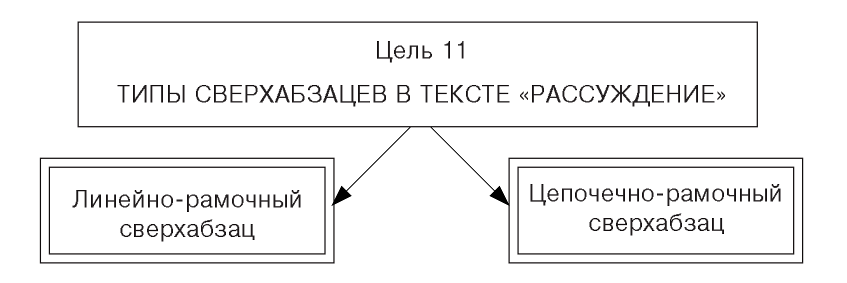
Цель 5

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ СВЯЗЬ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В АБЗАЦЕ



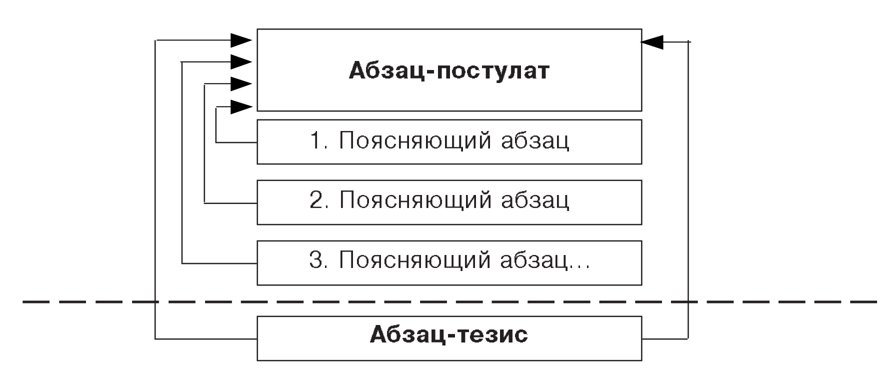
ЦЕПОЧНАЯ СВЯЗЬ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В АБЗАЦЕ





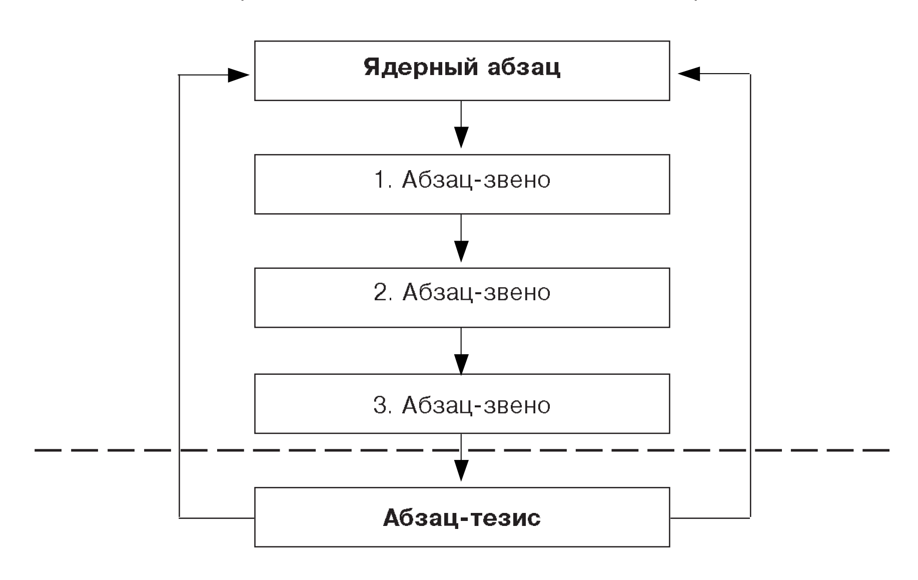
Цель 11

ЛИНЕЙНО-РАМОЧНЫЙ СВЕРХАБЗАЦ



Цель 11

ЦЕПОЧЕЧНО-РАМОЧНЫЙ СВЕРХАБЗАЦ



Цель 9

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА НАУЧНОГО ТЕКСТА





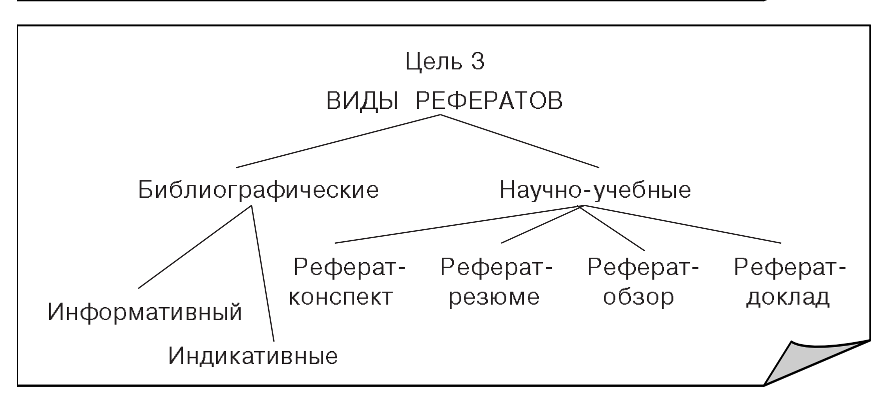
III. АННОТИРОВАНИЕ И РЕФЕРИРОВАНИЕ



Цель 19

СТРУКТУРА АННОТАЦИИ

1. Библиографическое описание (автор, название, выходные данные).
2. Тема статьи (книги).
3. Проблематика.
4. Адресат.



Цель 3

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ РЕФЕРАТОВ

Информационная функция

Поискова функция

Справочная функция

Сигнальная функция

Адресная функция

Коммуникативная функция

Цель 3

ЖАНРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ РЕФЕРАТОВ

Реферат-перевод

Реферат-рецензия

Реферат-иллюстрация

Реферат-таблица

Реферат-фрагмент

Реферат-обзор

Реферат телеграфного стиля

Цель 20

СТРУКТУРА БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО РЕФЕРАТА

1. Предметная рубрика.
2. Тема.
3. Выходные данные источника.
4. Главная мысль реферируемого материала.
5. Изложение содержания.
6. Выводы автора по реферируемому материалу.

Цель 20

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО РЕФЕРАТА СТАТЬИ

1. Вступление.
2. Перечисление основных вопросов (проблем, положений), о которых говорится в статье.
3. Анализ самых важных, по мнению автора реферата, вопросов из перечисленных выше.
4. (Выводы автора статьи по реферируемому материалу).

Цель 20

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО РЕФЕРАТА МОНОГРАФИИ

1. Библиографическое описание (автор, название, выходные данные).
2. Тема книги.
3. Композиция.
4. Основное содержание.
5. Наличие иллюстративного материала.

Цель 20

СТРУКТУРА ОБЗОРНОГО РЕФЕРАТА

I. Вступление:

- тема (ее актуальность, степень разработанности, история вопроса и др.);
- выходные данные статей (работ, монографий, посвященных данной теме);
- сведения об авторах.

II. Основная часть:

- параллельное изложение общих проблем, поднятых в разных работах, с сопоставлением позиций авторов;
- изложение проблем, не являющихся общими для всех работ;
- указание на сходство (различие) в материале, подходах, методах рассмотрения проблемы.

III. Заключение

- (обобщение основных идей, содержащихся в реферируемых работах).

Цель 12

СПРАВОЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ АППАРАТ НАУЧНОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ

Элементы библиографического описания

1. Заголовок описания — фамилия и инициалы автора.
2. Заглавие — название произведения.
3. Издание — сведения об отличиях данного произведения от других изданий того же произведения.
4. Выходные данные — место издания, наименование издательства и год издания.
5. Количественная характеристика данных — фактическое кол-во страниц (с.), листов (л.)
6. Надзаголовочные данные (необязательный элемент описания) — наименование учреждения, от имени которого публикуется произведение, название серии.

Условные разделительные знаки. Последовательность расположения

1. Заголовок описания. Основное заглавие
2. : Другое заглавие
3. / Сведения об авторстве (авторы, составители, редакторы)
4. // Название документа, сборника, журнала, газеты, в котором помещена составная часть
5. . — Место издания
6. : Издательство (книга)
7. . Год издания (книга)
8. . — Год издания (журнал)
9. . — Номер (журнал)
10. . — Количество страниц (в книге: — 143 с.; на которых помещена составная часть: — С. 117—125).

IV. НАУЧНАЯ РЕЦЕНЗИЯ И НАУЧНАЯ ДИСКУССИЯ

Цель19 СТРУКТУРА РЕЦЕНЗИИ
Предмет анализа. Актуальность темы. Формулировка основного тезиса. Краткое содержание работы. Общая оценка. Недостатки, недочеты. Выводы.

СТРУКТУРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА

Для успешного изучения курса студент должен выполнить следующее:

- (Цель 14). Составить планы четырех видов (вопросный, тезисный, назывной, план-опорную схему) к одному из параграфов своего учебника.
- (Цель 13). Составить микротекст по одному из параграфов учебника.
- (Цель 14). Объединить информацию двух текстов и составить к ней общий план — опорную схему.
- (Цель 17). Составить конспект печатного текста.
- (Цель 18). Написать тезисы одного из параграфов учебника.
- (Цель 19). Написать аннотацию статьи (раздела учебника, монографии) по своей специальности.
- (Цель 20). Написать реферат-обзор на тему «Будущее человечества» (по материалам учебного пособия).
- (Цель 21,22). Написать тезисы доклада (письменный вариант устного монологического высказы-

вания) для выступления на семинарском занятии, конференции и пр,

- Написать итоговый тест.

Каждый вид деятельности студента оценивается по пятибальной системе.

Литература

1. *Гойхман О.Я., Гордиенко Т.В., Надеина Т.М., Романова Н.И., Соловьев Э.Я., Филиппов А.В.* — Теория и практика референтской деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 1999. — 272 с.
2. *Гойхман О.Я., Надеина Т.М.* Основы теории речевой коммуникации: Учебник для вузов. — М.: Инфра-М, 1997.
3. *Демидова А.К.* Пособие по русскому языку: Научный стиль речи. Оформление научной работы: Учеб. пособие. — М.: Рус. яз., 1991. — 201 с.
4. *Кузин Ф.А.* Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты: Практ. пособие для студентов-магистрантов. — М.: Ось-89, 1998. — 304 с.
5. Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник-практикум. — 8-е изд. — М.: Флинта: Наука, 2002. — 315 с.
6. *Федосюк М.Ю., Ладыженская Т.А., Михайлова О.М., Николина Н.А.* Русский язык для студентов-нефилологов: Учеб.пособие. — 7-е изд. — М.: Флинта: Наука, 2002. — 256 с.

ГОС 521100 — Социальная работа.

ГОС 521600 — Экономика.

ГОС 522200 — Статистика.

ГОС 552600 — Радиотехника.

ГОС 553300 — Прикладная механика.

Приложение 4

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

Уровень цели	Доля заданий	Номера заданий
Иметь представление	15 (42,9%)	1—6, 10, 13—16, 19, 24—26.
Знать	12 (34,3%)	7—9, 11,12, 17,18, 20—23, 27.
Уметь	9 (22,8%)	28—35.

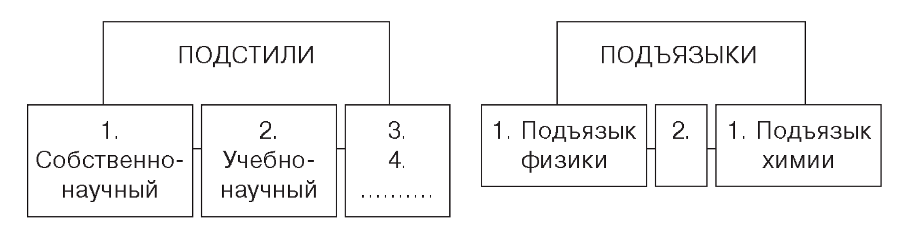
Итоговый тест содержит 29 заданий, требующих точных и однозначных ответов, а также 6 заданий творческого характера. Выполнение каждого задания оценивается баллами 0 (неверно) и 1 (верно).

Подсчитывается суммарный балл (рейтинг) студента. Время на выполнение заданий с 1 по 29—80 минут; с 30 по 35—80 минут.

(1) ***Задание 1.*** Впишите заголовок в данную схему.



(1) ***Задание 2.*** Дополните данную таблицу. Запишите ответы под соответствующими номерами.



(1) *Задание 3*. Определите, каким стилям соответствуют данные характеристики. Запишите названия стилей под цифрами 1 и 2.

1. Логично (последовательно и аргументированно), беспристрастно, точно (исключая приблизительность) передается информация, сообщаются знания.
2. Непринужденно, без особых забот о литературной правильности речи выражается личное отношение к чему-либо или сообщается что-либо в процессе общения людей.

(3) *Задание 4*. Выпишите порядковые номера жанров, относящихся к научной речи: ....

1. указ; 2. реферат; 3. отчет; 4. роман; 5. рассказ; 6. репортаж; 7. поэма; 8. заявление; 9. повестка; 10. акт; 11. открытое письмо; 12. конспект; 13. докладная; 14. сопроводительное письмо; 15. диалог

(2) *Задание 5*. Выпишите порядковые номера лексических единиц, НЕхарактерных для научной речи:...........

1. термины; 2. канцеляризмы; 3. абстрактные; 4. просторечные; 5. книжные; 6. диалектные; 7. жаргонные; 8. междометные

(1) *Задание 6*. Назовите подстиль научного стиля, имеющий следующие характеристики:

использование терминов, широко известных читателю; максимально доступное и наглядное объяснение; введение новых терминов, необходимых при объяснении сложных научных явлений ....

(6) *Задание 7*. Назовите представленный тип связи предложений в абзаце/тексте.



(5) *Задание 8*. Большинство русских предложений интонационно делится на две части, из которых первая — это данное, известное = ТЕМА, а вторая — новое, неизвестное = ...

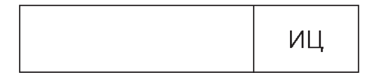
(5) *Задание 9*. С информативным центром предложения обычно совпадает ....

(2) ***Задание 10.*** Дополните схему.

Лексика научного стиля

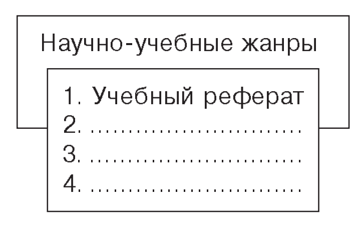
Общеупотребительная		Терминологическая

(5) ***Задание 11.*** Перед Вами наиболее употребительная схема расположения информативного центра в ....



(14) ***Задание 12.*** Планы к тексту бывают: 1. вопросный; 2. назывной; 3 тезисный; 4 ....

(3) ***Задание 13.*** Дополните данную схему.



(3) ***Задание 14.*** Разделите данные документы на три группы:

А. Организационные документы ....;

Б. Справочные документы ....;

В. Распорядительные документы..;

1) приказ;

2) инструкция;

3) служебное письмо;

4) докладная записка;

5) положение;

6) устав;

7) отчет;

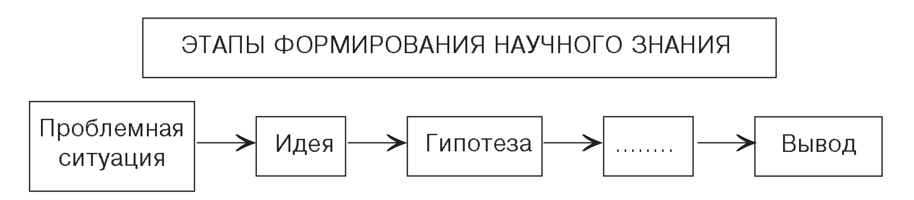
8) указание;

9) решение.

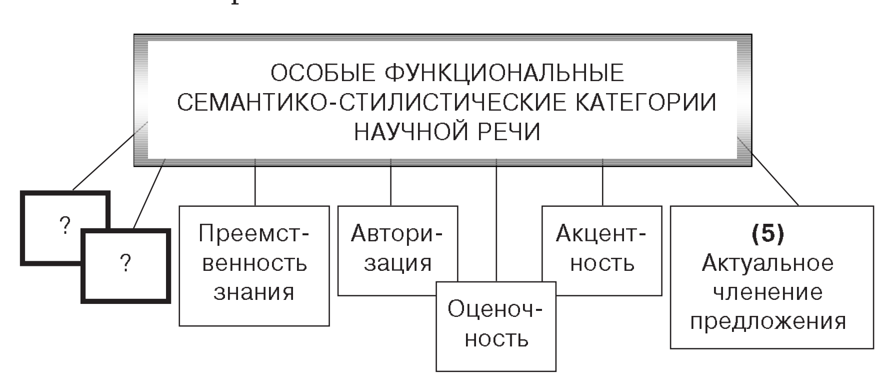
(3) ***Задание 15.*** К жанрам устной научной речи относятся:

1. реферативное сообщение;
2. доклад;
3. ………………………… .

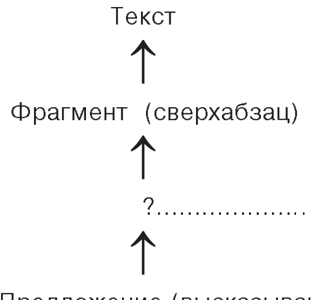
(4) ***Задание 16.*** Впишите в данную схему пропущенный этап.



(8) ***Задание 17.*** Впишите в данную схему недостающие категории.



(11) ***Задание 18.*** Вставьте в схему недостающий элемент.



(2) ***Задание 19.*** Впишите вместо многоточия определяемое слово.

…………… — это слово или словосочетание научного языка, точно и однозначно называющее какое-либо специальное понятие и раскрывающее его содержание.

(10) ***Задание 20.*** Можно выделить следующие типы научных текстов:

1. текст-рассуждение;
2. текст-доказательство;
3. текст — …………………
4. текст — …………………

(7) ***Задание 21.*** Для современной научной речи характерно употребление авторского ……………………………… .

1. «Я»;
2. «МЫ».

(11) ***Задание 22.*** Впишите в данную схему недостающий элемент.

ТИПЫ СВЕРХАБЗАЦЕВ В ТЕКСТЕ «РАССУЖДЕНИЕ»

Линейно-рамочный сверхабзац

(9) ***Задание 23.*** Впишите в схему не указанное свойство текста.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА НАУЧНОГО ТЕКСТА

Связность

Цельность

……………?

(3) ***Задание 24.*** Выберите из перечисленных ниже жанров тот, которому данное определение соответствует.

Краткое, обобщенное описание (характеристика) текста книги, статьи — это ....

1) реферат;

2) конспект;

3) аннотация;

4) тезисы.

(2) ***Задание 25.*** Разделите предложенные заголовки на две группы:

А. Заголовки научных статей;

Б. Заголовки научно-популярных статей.

1. «Вулканы Камчатки»;

2) «Атом»;

3) «Лучистое человечество»;

4) «О языковых стилях»;

5) «Научное знание и система языка»;

6) «Прошлое в настоящем?»;

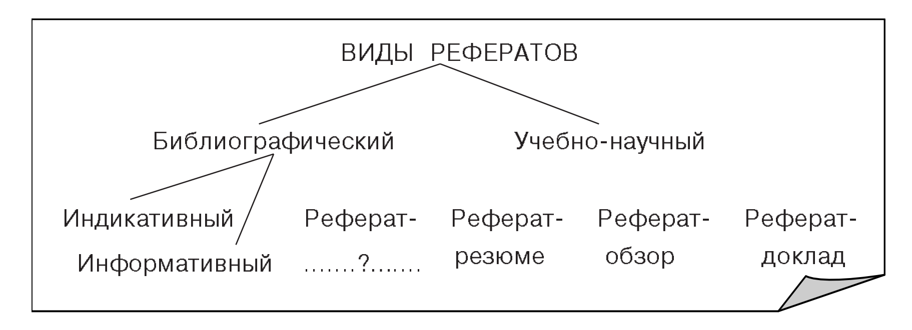
7) «Этот удивительный дельфин»;

8) «Кто опроверг теорию относительности?»;

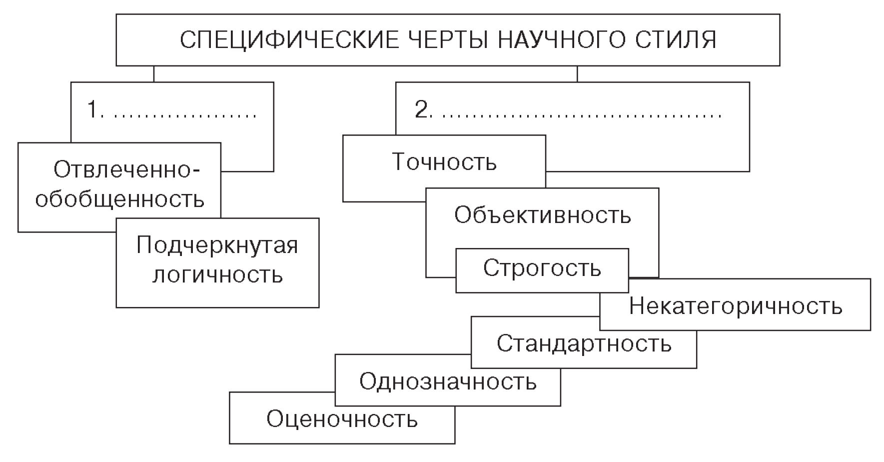
9) «Солнечные паруса»;

10) «Молекулярные вещества».

(3) ***Задание 26.*** Вместо «?» запишите пропущенный вид реферата.



(7) ***Задание 27.*** Допишите пропущенные подзаголовки.



(19) ***Задание 28.*** Дана структура текста. Этот текст относится к жанру письменной научной речи, который называется ....

1. Предметная рубрика.
2. Тема.
3. Выходные данные источника,
4. Сжатая характеристика материала.
5. (Критическая оценка первоисточника).

(21) ***Задание 29.*** Впишите определение.

Наиболее часто встречаются тезисы .... строя.
1. глагольного; 2. номинативного.

(16) ***Задание 30.*** Передайте текст в виде прямой и косвенной цитат. Запишите возможные варианты.

Наука выигрывает, когда ее крылья раскованы фантазией (*М.Фарадей*).

(14) ***Задание 31.*** Прочитайте текст. Составьте вопросный, назывной или тезисный план к предложенному тексту.

(17, 19, 20) ***Задание 32—34.*** Напишите конспект, аннотацию и реферат текста.

(21, 22) ***Задание 35.*** Напишите тезисы доклада на тему «Роль компьютера в жизни современного человека» (или любую другую тему по вашему выбору).

Приложение 5

АНКЕТА САМООЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

	Место для фамилии

Здравствуйте, друзья!

Мы благодарим вас за участие в нашем анкетировании и надеемся, что вы отнесетесь к этому очень внимательно.

Не забудьте поставить свою фамилию в прямоугольнике слева.

Порядок заполнения анкеты

В графе под цифрой I (Важность) напишите, считаете ли вы названное умение важным («да» или «нет»).

В графе под цифрой III (Владение) напишите, владеете ли вы этим умением («да» или «нет»). Если затрудняетесь ответить, оставьте графу чистой.

АНКЕТА

УМЕНИЕ	Важность		Владение	
	I	II	III	IV
1. Писать конспекты				
2. Составлять вопросный план к тексту				
3. Составлять назывной план к тексту				
4. Составлять тезисный план к тексту				
5. Составлять план-опорную схему				
6. Составлять тезисы параграфа (раздела) учебника, статьи научного журнала				
7. Писать аннотации				
8. Писать рефераты				
9. Писать резюме				
10. Писать тезисы будущего доклада				
11. Задавать вопросы докладчику				
12. Писать рецензии				
13. Создавать научные тексты				

Чему бы вы еще хотели научиться, изучая дисциплину «Научная речь»?

Заполняется до прослушивания курса	Заполняется после прослушивания курса

ОГЛАВЛЕНИЕ

III. АННОТИРОВАНИЕ И РЕФЕРИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ

IV. НАУЧНАЯ РЕЦЕНЗИЯ И НАУЧНАЯ ДИСКУССИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Колесникова Наталия Ивановна

ОТ КОНСПЕКТА К ДИССЕРТАЦИИ

Учебное пособие по развитию навыков письменной речи

Изготовление оригинал-макета
ООО «Грандимпорт»

Подписано в печать 15.02.2002. Формат 60 × 88/16. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 17,6. Уч.-изд. л. 15,8. Тираж 3000 экз. Изд. 467.

ИД 04826 от 24.05.2001 г.
ООО «Флинта», 117342, г. Москва, ул. Бутлерова, д.17-Б, комн. 332.
Тел./факс: (095) 334-82-65, тел. (095) 336-03-11
E-mail: flinta@mail.ru, flinta@cknb.ru

ЛР 020297 от 23.06.1997 г.
Издательство «Наука», 117997, ГСП-7, Москва В-485,
ул. Профсоюзная, д. 90.